Statistics Canada Statistique Canada

Statistics Canada
Analytical Studies Branch

Research Paper Series

Canada

THE EXPANDING MIDDLE:
Some Canadian Evidence on the Deskilling Debate*

by

John Myles

No. 9

Carleton University
and
Statistics Canada

* Research for this paper was supported by the Social and Economic Studies Division, Statistics Canada and the Social Science and Humanities Research Council. I would like to thank Monica Boyd, Wallace Clement, Mary Ann Haywood, Garnett Picot, Jill Quadagno, Michael Wolfson and the students in the sociology doctoral seminar, Carleton University, for their helpful comments on previous drafts. Ted Wannell provided invaluable assistance with the analysis. Alf Hunter generously made his file on the worker trait data available to me for this research. At various stages many people at Statistics Canada gave important guidance but I especially wish to thank Gilles Montigny and Art Gardner.

The analysis presented in this paper is the responsibility of the author and does not necessarily represent the views or policies of Statistics Canada.

Abstract

This study addresses recent debates over trends in class structure that have emerged from the deskilling debate. The general conclusion I draw from an analysis of both census and survey data is that actual patterns and trends in the skill distribution of jobs are more complex than either the "deskilling" or "upgrading" theses would indicate. During the sixties and seventies the skill content of the labour force grew at an accelerating rate as a result of the expansion of "new middle class" professional, technical and managerial occupations. Patterns within working class occupations are more ambiguous: estimates based on the census distribution of occupations ranked by skill indicate a monotonic pattern of upgrading while survey results for the early eighties suggest a split or dual labour market for job skills.

In the past, changes in the skill distribution were a result of a shift in employment from the production of goods to the production of services. Future changes, however, will occur largely within the service sector simply because that is where most jobs are now located. Canada's service economy, like the American, is marked by a distinctly bifurcated skill distribution. Comparative studies, however, indicate this is a contingent rather than a necessary feature of a post-industrial economy, a result of political as well as market forces.

Key Words: skills, deskilling, social class, service economy.

The Expanding Middle:

Some Canadian Evidence on the Deskilling Debate

Since the mid-seventies, the debate over trends in the skill distribution of jobs has emerged in two contexts. The first, and most well known, followed publication of Harry Braverman's Labor and Monopoly Capital (1974). More recently, it has surfaced in discussions of deindustrialization and the "declining middle", a debate initiated by Barry Bluestone and Bennett Harrison's The Deindustrialization of America (1982), popularized by Bob Kuttner in The Atlantic Monthly (1983), and has now made its way into Canada (Shifrin, 1986; Steed, 1986; Economic Council of Canada, 1987)

Contrary to prevailing wisdom (Kerr et al. 1960; Bell, 1973), Braverman argued that, under capitalism, employers introduce patterns of work organization and technological innovation in ways that rob workers of their skills. The reason for this is what economists refer to as the incomplete character of labour contracts. Employers buy labour for a specified time period, but of an unspecified intensity and content (Lewchuck 1985:33). The solution is deskilling: management appropriates the knowledge of workers to gain control over the labour process and the effort bargain. As a result, conception and execution in the labour process are separated giving modern economies their characteristic structure -- a small elite of managers and knowledge workers standing over a mass of unskilled and semi-skilled labourers. The new mass occupations of unskilled and semiskilled workers in manufacturing, sales, service and clerical jobs, according to Braverman, made up at least two thirds of the American labour force in 1970.

The issues raised by Braverman go well beyond concerns with the organization of work. As Panitch (1978) observes, Braverman's study was not just a book on the labour process. Its central purpose was to identify the class structure of the advanced capitalist economies. His critique, like Porter's (1965), was directed at the view that, with the decline of agriculture and the expansion of white collar work, the shape of modern economies could be described in terms of a large middle mass of skilled, mental workers resting on a small and shrinking working class of blue-collar manual workers. Instead, modern economies should be thought of as constructed on a base of both new and old "mass occupations" of unskilled and "semi-skilled" proletarians -- workers with nothing to sell but raw labour power. He was challenging claims concerning the composition of the working class on the one hand and the size, importance and likely evolution of the "new middle class", on the other. His conclusions concerning the new middle class were that its size had been exaggerated, its future expansion was intrinsically self-limiting, and that it too would slowly be subject to internal proletarianization. Moreover, the growth of new middle class professional and managerial occupations had come at the expense of the working class, i.e. by the appropriation of their skills and the erosion of craft autonomy.

It is useful to divide Braverman's thesis into two parts since in this paper I address only one of his claims. The first concerns the pattern of development that led up to the present period, his claim that the current "Taylorized" organization of production was preceded by a labour process in which most work was performed by skilled craftworkers.[1] The second concerns where things will go from here, the likely pattern of development as we move

into a "post-industrial" economy. My purpose in this paper is to evaluate the latter claims and, here, Braverman can be contrasted to Daniel Bell's (1973) classic statement on these matters.

For Bell (1973:127ff.), the prototypical worker of the post-industrial period is the professional who provides the services -- health, educational, recreational and social -- and the technical knowledge that define a post-industrial economy. Braverman thinks otherwise. Anticipating the deindustrialization theorists, he argues that the main result of the sectoral shift into services is expansion of the new mass occupations of unskilled clerical, sales and service workers. The usual bias of capital towards low skill, low wage industries is exacerbated by the availability of surplus labour generated by the increasing productivity of machine-based industries (Braverman, 1974:384) and previously untapped sources of paid labour such as women.

The deindustrialization theorists carry Braverman's account a step further but the concern is with wages not skills. The imagery invoked is not the replacement of skilled by unskilled workers but the replacement of well paid, unskilled, industrial workers by poorly paid, unskilled, service workers (Kuttner, 1983:61). Like Braverman, however, they conclude that the direction of change is toward the unskilled sectors of the service economy. The shift from goods to services does not mean our children will become knowledge workers; the more likely prospect is a job in a fast-food outlet.

In this paper I address these claims with an analysis of changes in the skill distribution of jobs in the Canadian economy between 1961 and 1981 with estimates based on the census distribution of occupations ranked by skill

level. I also compare these findings with self-reported skill requirements from the Canadian Class Structure Survey (Black and Myles, 1986) conducted in the winter of 1982-83. In general, the results support Braverman's conclusions concerning the shape of the skill distribution but not about trends. During this twenty year period, skilled jobs expanded at an accelerating rate. A significant part of this upgrading was a result of growth in new middle class professional and managerial occupations but there is no evidence that this occurred at the expense of (i.e. by deskilling) the working class.

Survey results based on self-reports do indicate a "polarized" skill distribution but not of the sort anticipated by Braverman. Rather than dividing managers and professionals from the "new mass occupations", the cleavage created by the skill distribution is <u>within</u> the working class. Neither Braverman's nor Bell's imagery of the emergent skill distribution describe this pattern adequately. A more appropriate model to guide future research, I argue, is found in the split or dual labour market metaphor of the segmentation theorists.

<u>Data and Measurement Issues</u>

One of Braverman's major contributions was to persuade a wide spectrum of social science opinion that conventional indicators of skill were seriously flawed (Allen, 1986; Porter, 1979). Traditionally, two sorts of evidence have been used as indicators of upgrading -- changes in the educational qualifications of the labour force and changes in occupational composition. With respect to the first, Braverman identified the fallacy of equating the possession of human capital with its use (Spenner, 1983: 827) -- the debate is

about the characteristics of jobs not their incumbents -- and pointed to a growing body of evidence that questioned the relation between educational credentials and the way jobs are performed.

The second type of evidence from which upgrading has been inferred is change in occupational composition using what Spenner (1983: 828) calls the nonmeasurement strategy for studying job skills. Quite simply, an underlying skill distribution is imputed to broad occupational groups (white collar, blue collar) and conclusions are drawn accordingly. As Allen (1986:94) observes, traditional evidence from occupational data has tended to reflect "the middle-class conceit that white collar work is better than blue-collar work whereas factory work is better than farm work." Braverman undermined this conceit by pointing out that the majority of jobs -- including white collar jobs -- could be mastered in a maximum of two to twelve weeks compared to the years of training required by traditional craft occupations.[2]

The skill measures for this study reflect these concerns. The core of the analysis rests on distributions in which occupations are ranked on the basis of training time and skill requirements. The indicators are from the worker trait data used in compiling the Canadian Classification and Dictionary of Occupations or CCDO (Canada, 1971).[3] Designed as a tool for employment counselling, the CCDO provides scores of the skills and training required for several thousand different occupational titles and refer to requirements of positions rather than to attributes of incumbents.[4]

The data are samples from the 1961, 1971 and 1981 censuses for which detailed occupation (four digit) and industry (three digit) codes based on the 1971 standard were available for all three periods. The 1961 data are a

special sample of approximately 134,000 observations recoded to the 1971 standard as part of a special project conducted by Statistics Canada in the 1970s. In the 1981 census, all observations were coded to both the 1981 and 1971 standards. The recoded 1961 sample was a representative sample of the experienced labour force in Canada's ten provinces. The 1971 and 1981 samples were drawn from the same universe following the same method used to construct Statistics Canada's public use samples.[5]

I exclude the agricultural labour force from the analysis for three reasons. First, the significance of the decline of agriculture is no longer a matter of dispute: farming, especially modern farming, is skilled work and its decline represents a loss of skilled jobs to the Canadian economy. Secondly, the deskilling that has occurred through the decline of agriculture is not theoretically pertinent to the debates raised here. Braverman's theory is not about all labour but about the labour employed by capital and most farmers are self-employed (see also footnote 10). Finally, the decline of the farm population has little bearing on any critical understanding of the contemporary Canadian work force since as an historical process it is now exhausted.

The worker trait data include measures of 41 different job characteristics. I have selected two of these for analysis here plus two factor estimates from Hunter and Manley's (1986) analysis of the full set of scores. The two measures taken directly from the CCDO are the scales of General Educational Development (GED) and Specific Vocational Preparation (SVP). The GED ranks occupations on a 6 point scale on the basis of general reasoning, mathematical and language requirements. The associated verbal

descriptions describe a hierarchy of task requirements from the very simple (level 1 -- apply common sense understanding to carry out simple one- or two-step instructions) to the very complex (level 6 -- apply principles of scientific thinking to a wide range of intellectual and practical problems). The descriptions for levels 4 and higher correspond to what would generally be considered as "skilled" work. The SVP scale ranks jobs in terms of job-specific training time requirements ranging from "a short demonstration" to 10 years or more.[6] The scalar values for these measures are presented as an appendix.

The two factor scores are Hunter and Manley's (1986) estimates of "cognitive complexity" (the extent to which jobs require verbal, quantitative and related skills) and "routine activity" (the degree to which a job involves a small number of tasks performed repeatedly). For the purpose of tabular presentation, the 486 job titles were ordered from the low to high on the factor scores and then divided into five groups with an equal number of titles in each group (quintiles). Level 1, then, represents the bottom 20 percent of all occupational titles and level 5 the top 20 percent.

I use all four measures since conceptually and empirically they capture different dimensions of skill. The Hunter and Manley scores have the advantage of greater reliability and analogous measures have been shown to be important predictors of personality characteristics and political and social attitudes (Kohn and Schooler, 1983). To interpret trends, however, I emphasize the GED and SVP scales, particularly the latter. Both have the advantage that the meaning of the scalar values are known (see Appendix A). The SVP scale has two additional advantages. First, it is the most sensitive to the criticisms

directed by Braverman against the usual occupational categories. Indeed, it is the criterion he uses (Braverman, 1974: chapter 20) to distinguish the new mass occupations from traditional craft occupations. Secondly, I am able to approximate the SVP measure with independent data based on self-reports from the Canadian Class Structure Survey conducted in Canada's ten provinces in the winter of 1982-83.[7] Among other things, the survey included a large set of self-report questions on job skills that allow approximation of the SVP scale. In the analysis, I report two different versions of self-reported SVP. The first (the unadjusted measure) is based on responses to a question asking respondents about on-the-job training now required for their work. The second adjusts the first measure to take account of the formal educational component of the SVP scale. For reasons taken up in the footnote where the survey questions are also described, the former may be considered a low estimate and the latter a high estimate of the proportion of skilled jobs in the economy.[8] The survey self-reports allow an independent assessment of the patterns observed with the worker trait data.

General Trends

The distributions in Table 1 confirm Braverman's claims about the shape of the skill distribution. Occupations that could be learned in less than a year still accounted for almost two thirds of all jobs in 1981 and "skilled" occupations on the GED scale (level 4 or higher) represented less than a third of all jobs. The survey data examined later indicate the worker trait data may provide a low estimate of the number of skilled jobs but sustain the conclusion that the majority of jobs still have modest training or skill requirements.[9]

TABLE 1: Change in the Skill Distribution of Jobs, Experienced Non-agricultural Labour Force, Canada, 1961-1981

1. Specific Vocational Preparation	< 30 Days	1-3 Months	3-6 Months	6-12 Months	1-2 Years	> 2 Years	Total
1961	20.6	21.8	15.0	14.9	11.1	17.6	100%
1971	18.2	19.8	16.6	14.7	11.2	19.9	100%
1981	12.0	17.2	17.8	18.9	11.1	23.1	100%
2. General Education Development[a]	**1**	**2**	**3**	**4**	**5-6**		**Total**
1961	8.0	31.7	35.6	16.6	8.2		100%
1971	7.6	26.9	37.2	18.9	9.4		100%
1981	6.1	21.3	40.9	20.1	11.5		100%
3. Cognitive Complexity[a]	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**		**Total**
1961	22.6	15.1	32.8	15.6	12.9		100%
1971	19.9	14.2	32.6	15.8	17.4		100%
1981	16.9	13.7	28.9	19.5	21.0		100%
4. Routine Activity[a]	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**		**Total**
1961	28.1	19.3	23.8	15.7	13.6		100%
1971	24.5	19.4	24.6	16.5	15.1		100%
1981	17.4	19.2	28.4	17.8	17.2		100%

[a] Skill measures are ordered from low to high.

In contrast, Braverman's claims about emergent trends are not supported. All four indicators show a monotonic increase in skill levels over time. And rather than slowing down, there was more upgrading during the seventies than during the sixties. These underlying trends were similar for both men and women (Table 2). Young workers (Table 3) were the exception. They shared in the skill growth of the sixties but not the seventies despite rising educational credentials.[10]

At this level of analysis, the deskilling thesis clearly does not do very well. However, any fair assessment of Braverman must do more than examine general trends. Ultimately what is at issue is not the trend line but the structure and processes underlying it. In the following sections I examine two of these. First, I consider Braverman's discussion of the occupational shifts that underlie changes in the skill distribution. Second, I take up the debate over the expected consequences of the transition to a post-industrial economy.

Occupation and Skill

Skill change can occur in two ways (Spenner, 1983: 826): through changes in the work content of occupations and through compositional shifts in the distribution of occupations. The skill mix in hospitals, for example, can be altered by changing the work done by nurses (a change in content), by changing the ratio of nurses to nurse assistants (a change in composition) or both. Moreover, the effects of one may offset those of the other. Engineers, for example, may be deskilled relative to some point in the past but their enormous growth and high skill levels relative to other occupations has

TABLE 2: Change in the Skill Distribution of Jobs, Women, Experienced Non-agricultural Labour Force, Canada, 1961-1981

1. Specific Vocational Preparation	< 30 Days	1-3 Months	3-6 Months	6-12 Months	1-2 Years	> 2 Years	Total
1961	33.1	16.1	13.8	13.1	10.3	13.6	100%
1971	23.3	17.4	20.9	15.4	9.8	14.2	100%
1981	13.0	15.2	23.8	21.2	9.7	17.0	100%
2. General Education Development[a]	**1**	**2**	**3**	**4**	**5-6**		**Total**
1961	3.9	36.8	35.4	20.1	3.8		100%
1971	4.5	27.3	45.2	18.6	4.4		100%
1981	3.9	17.7	51.3	20.2	6.9		100%
3. Cognitive Complexity[a]	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**		**Total**
1961	26.6	7.0	34.5	18.9	13.1		100%
1971	21.1	7.6	38.5	19.7	13.2		100%
1981	17.3	7.4	33.1	24.7	17.5		100%
4. Routine Activity[a]	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**		**Total**
1961	40.5	13.2	22.3	16.7	7.3		100%
1971	29.2	19.6	27.4	15.9	7.5		100%
1981	18.2	19.7	34.4	17.7	10.1		100%

[a] Skill measures are ordered from low to high.

TABLE 3: Change in the Skill Distribution of Jobs, Young Workers (Age 15-29) in the Experienced Non-agricultural Labour Force, Canada, 1961-1981

1. Specific Vocational Preparation	< 30 Days	1-3 Months	3-6 Months	6-12 Months	1-2 Years	> 2 Years	Total
1961	26.7	25.2	14.0	14.4	9.6	10.2	100%
1971	21.9	21.0	18.2	14.4	11.0	13.3	100%
1981	15.0	19.9	21.2	20.2	9.9	13.8	100%
2. General Education Development[a]	**1**	**2**	**3**	**4**	**5-6**		**Total**
1961	9.4	37.5	36.4	13.0	3.5		100%
1971	8.8	29.5	40.1	16.2	5.4		100%
1981	7.4	26.4	45.6	14.7	6.2		100%
3. Cognitive Complexity[a]	**1**	**2**	**3**	**4**			**Total**
1961	29.2	14.4	33.5	13.5	9.3		100%
1971	23.6	13.1	34.5	15.2	13.5		100%
1981	22.8	13.8	31.6	18.5	13.6		100%
4. Routine Activity[a]	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**		**Total**
1961	37.3	18.8	24.5	13.1	6.3		100%
1971	28.8	21.1	25.7	15.5	8.8		100%
1981	21.9	22.7	31.1	15.3	9.0		100%

[a] Skill measures are ordered from low to high.

resulted in a net increase in skill levels for the economy as a whole. Indeed, as Wolff and Howell (1986: 4) suggest, deskilling in work content may well result in compositional upgrading: as the skill requirements of jobs decline (a change in content) it becomes feasible to phase them out altogether (a change in composition).

Part of the observed change in skill distributions is the result of the changes in occupational composition shown in Table 4.[11] Over the twenty year period, there was significant expansion of the share of professional-managerial occupations, more modest expansion of mass white collar occupations and a decline in the share of blue collar occupations.[12] These patterns are important since Braverman did not deny that professional and managerial jobs would expand. Rather, he argued that the growth of the new middle class of managers and professionals occurs <u>at the expense of</u> (i.e. by deskilling) the working class.[13] The new middle class expands by appropriating the knowledge and skills of traditional craftworkers thus rendering them redundant.

Braverman (1974:403-409) goes further and argues that in the long run there is a tendency to proletarianize the intermediate strata as well. This begins to occur as soon as the size of these professional and management occupations is large enough to warrant application of the forms of rationalization previously applied to craftworkers. An extensive literature on the "crisis" of the new middle class suggests the recession of the seventies exacerbated this trend.[14]

TABLE 4: Changes in Occupational Composition, Experienced Non-agricultural Labour Force, 1961-1981[a]

Occupation	1961	1971	1981
PROFESSIONAL AND TECHNICAL			
1. Professional	7.5	8.3	8.5
2. Semi-professional and Technical	4.2	6.2	7.9
ADMINISTRATION			
3. Managers	3.0	4.2	6.7
4. Supervisors	9.7	9.4	8.2
MASS OCCUPATIONS			
5. White Collar	29.3	31.5	31.6
6. Blue Collar	46.3	40.4	37.1
TOTAL	100%	100%	100%

[a] Classification based on Pineo, Porter and McRoberts (1977).

TABLE 5: Changes in the Skill Distribution of Jobs by Occupations, Experienced Non-agricultural Labour Force, 1961-1981[a]

A: Administrators						
1. Specific Vocational Preparation	< 1 Year	1-2 Years	2-4 Years	> 4 Years		Total
1961	1.0	20.4	72.9	5.7		100%
1971	2.0	20.0	64.8	13.1		100%
1981	2.7	15.4	54.4	27.4		100%
2. General Education Development[b]	1-2	3	4	5	6	Total
1961	0.1	8.2	55.3	34.8	1.6	100%
1971	0.0	7.2	53.4	35.8	3.5	100%
1981	0.0	7.4	49.4	40.1	3.0	100%
3. Cognitive Complexity[b]	1-2	3	4	5		Total
1961	0.1	22.7	32.6	44.7		100%
1971	0.0	18.9	30.4	50.7		100%
1981	0.0	15.4	27.0	57.6		100%
4. Routine Activity[b]	1-2	3	4	5		Total
1961	0.1	0.4	31.8	67.8		100%
1971	0.0	0.2	29.8	70.0		100%
1981	0.0	0.2	26.2	73.5		100%
B: Professional-Technical Workers						
1. Specific Vocational Preparation	< 1 Year	1-2 Years	2-4 Years	> 4 Years		Total
1961	3.2	34.0	39.4	23.4		100%
1971	3.2	33.6	44.9	18.4		100%
1981	3.8	30.0	47.7	18.5		100%
2. General Education Development[b]	1-2	3	4	5	6	Total
1961	0.4	9.7	59.6	19.3	11.0	100%
1971	0.4	7.8	63.8	19.6	8.3	100%
1981	0.5	8.2	60.2	23.5	8.0	100%
3. Cognitive Complexity[b]	1-2	3	4	5		Total
1961	0.3	2.7	27.3	69.8		100%
1971	0.2	2.7	25.7	71.4		100%
1981	0.3	3.2	21.2	75.3		100%
4. Routine Activity[b]	1-2	3	4	5		Total
1961	0.0	3.4	57.7	39.0		100%
1971	0.0	3.5	58.3	38.2		100%
1981	0.0	3.9	58.2	37.9		100%

TABLE 5: Changes in the Skill Distribution of Jobs by Occupations, Experienced Non-agricultural Labour Force, 1961-1981[a] (concl.)

C: White Collar Workers							
1. Specific Vocational Preparation	< 30 Days	1-3 Months	3-6 Months	6-12 Months	1-2 Years	> 2 Years	Total
1961	30.4	21.9	25.2	18.5	3.53	0.5	100%
1971	23.3	20.2	33.4	19.9	3.02	0.2	100%
1981	9.9	15.9	38.0	31.9	5.25	0.1	100%
2. General Education Development[b]	1	2	3	4	5-6		Total
1961	0.4	36.6	55.7	7.4	0.0		100%
1971	0.3	28.7	64.9	6.1	0.0		100%
1981	0.2	14.6	77.3	7.9	0.0		100%
3. Cognitive Complexity[b]	1	2	3	4	5		Total
1961	13.8	8.5	57.3	19.7	0.7		100%
1971	11.4	9.5	59.0	19.8	0.4		100%
1981	10.1	7.4	49.7	32.4	0.4		100%
4. Routine Activity[b]	1	2	3	4	5		Total
1961	35.1	24.4	33.2	7.3	0.0		100%
1971	28.3	27.2	38.5	6.0	0.0		100%
1981	14.0	26.1	52.3	7.6	0.0		100%
D: Blue Collar Workers							
1. Specific Vocational Preparation	< 30 Days	1-3 Months	3-6 Months	6-12 Months	1-2 Years	> 2 Years	Total
1961	25.2	33.2	13.9	19.8	7.4	0.6	100%
1971	26.0	32.2	14.6	19.4	6.4	0.6	100%
1981	23.6	33.8	14.6	21.0	6.5	0.6	100%
2. General Education Development[b]	1	2	3	4	5-6		Total
1961	17.0	45.1	36.9	1.0	0.0		100%
1971	18.6	44.1	36.2	1.1	0.0		100%
1981	16.5	45.0	37.5	1.1	0.0		100%
3. Cognitive Complexity[b]	1	2	3	4	5-6		Total
1961	40.1	27.0	27.5	5.5	0.0		100%
1971	40.3	27.8	27.6	4.3	0.0		100%
1981	37.1	30.6	27.8	4.5	0.0		100%
4. Routine Activity[b]	1	2	3	4	5		Total
1961	38.3	26.1	29.4	6.1	0.2		100%
1971	38.5	26.7	29.6	5.1	0.2		100%
1981	34.9	29.5	30.0	5.3	0.2		100%

[a] Occupational classification based on Pineo, Porter, McRoberts (1977).
[b] Skill measures are ordered from low to high.

The implication of all this is that the upgrading observed in Table 1 may well be the result of compositional shifts in the occupational structure (more managers, professionals and technical workers) that conceal the deskilling that has gone on within these broad categories.[15] Inspection of the underlying skill by occupation distributions in Table 5 provides only modest support for these claims. There has been no change in the skill composition of blue collar jobs and substantial upgrading of white collar jobs. There was also a significant shift from lower to higher levels of administrative work. Only among professional and technical workers is there some indication of "deskilling" and then only during the sixties.

In sum, there is little evidence that the new middle class has expanded at the expense of (i.e. by deskilling) the working class. Nor is there evidence of an ongoing decline within the middle class. To the contrary, the expansion of new middle class jobs, especially higher level managerial jobs, accelerated in the seventies. The implication would seem to be that Bell and the post-industrialists provide a more useful starting point for understanding emergent trends in class structure than Braverman and the deindustrialization theorists. In the following section I consider whether this is the case.

Bell, Braverman and the Post-Industrialism Thesis

Bell (1973:126-127) and Braverman (1974:425) agree in broad terms about the skill content and class structure of industrial societies. For both, the basic feature of an industrial economy is the polarization of skills between a small elite of managers and engineers, on the one hand, and a mass of unskilled and semi-skilled machine operatives on the other.[16] The source of contention concerns where things are likely to go from here. The debate can be

put in perspective by considering the 1961 skill differences by industry summarized in Table 6 with Lieberson's (1976) index of net difference. [17] A negative value indicates that the skill level in an industry is lower than that in the economy as a whole; a positive value indicates an industry with a high skill mix.[18]

Two features of the industrial skill mix stand out. First, the "industrial" sector of the economy has few skilled jobs. Second, the implications of the shift to a service economy are ambiguous because of the bifurcated character of the service sector. On the one hand, there are the highly skilled social services (the "welfare state" industries) and business services (the "information economy") and, on the other, the unskilled services associated with wholesale and retail trade and consumer services (where the fast food industry is located). Bell is betting expansion will occur in the former set of industries; Braverman and the deindustrialization theorists anticipate expansion in the latter.

The changes in industrial composition summarized in Table 7 indicate that both were correct but that Bell was closer to the mark than Braverman. Wholesale and retail trade, the largest employer of unskilled service workers, was relatively stagnant during this period (Picot, 1986a).[19] Consumer services (and especially accommodation and food services), the least skilled sector of the economy, did expand but modestly. In contrast, both social and business services, the most skilled sectors of the service economy, increased

TABLE 6: Relative Skill Levels by Industry as Measured by the Index of Net Difference[1], Experienced Non-agricultural Labour Force, 1961

	Relative Skill Level			
	Specific Vocational Preparation	General Education Development	Cognitive Complexity	Routine Activity
1. Industrial Sector				
- Extractive	-.17	-.35	-.40	-.31
- Manufacturing	-.11	-.16	-.19	-.10
- Construction	.04	-.18	-.15	-.01
- Transport, Communication, Utilities	.02	.07	-.05	-.03
Total Industrial	-.06	-.13	-.17	-.09
2. Service Sector				
- Trade	-.05	.05	.15	-.03
- Business Services	.29	.34	.41	.27
- Social Services	.37	.39	.37	.37
- Consumer Services	-.26	-.15	-.27	-.22
- Public Administration	.12	.07	.22	.19
Total Services	.06	.12	.16	.08

[1] Calculated relative to the marginal distribution for the entire non-agricultural labour force.

TABLE 7: Changes in the Composition of the Experienced Non-agricultural Labour Force by Industry, Canada, 1961-1981

	Share of Labour Force (%)		
	1961	1971	1981
1. Industrial Sector			
- Extractive	4.3	3.1	3.1
- Manufacturing	25.3	22.8	20.1
- Construction	7.8	6.8	6.7
- Transport, Communication, Utilities	10.6	8.8	8.4
Total Industrial	47.9	41.5	38.2
2. Service Sector			
- Trade	18.3	17.6	18.1
- Business Services	6.2	7.9	10.2
- Social Services	9.9	15.1	15.1
- Consumer Services	9.6	9.8	10.7
- Public Administration	8.0	8.2	7.8
Total Services	52.1	58.5	61.8

their shares significantly, the former during the sixties and the latter during the seventies.

On balance, then, we would expect changes in industrial composition to have an upgrading effect on skill levels. What of the trends within industries? Changes in skill levels within industries are summarized with the index of net difference in Table 8. A positive value indicates a rise in skill levels; a negative value indicates decline. There is evidence of deskilling within a few selected industries during the sixties but the changes were small and reversed by larger positive changes during the seventies. A similar pattern for this time period using very different measures of "deskilling" has also been found in the United States (Wright and Singelmann, 1982; Wright and Martin, 1987)

To summarize the relative contribution of changes in industrial composition and changes in skill composition within industries over this period, Table 9 presents the results of a "shift-share" analysis. Briefly, this method allocates the total change in skill levels to three components: (a) a component due to changes in industrial composition (the industry shift effect); (b) a component due to changes in the skill distribution within industries (the skill composition shift); and (c) the interaction of (a) and (b). The first component can be thought of as measuring what would have happened had there been a change in industrial composition but no change in the skill mix within industries and the second as what would have happened had there been no change in industrial composition and only the observed change in the skill mix within industries had occurred.[20] The results are calculated

TABLE 8: Change in Skill Level Within Industries, Index of Net Difference, Experienced Non-agricultural Labour Force, Canada, 1961-1981

	Change in Skill Level, Index of Net Difference[1]							
	1961-1971				1971-1981			
	Specific Vocational Preparation	General Education Development	Cognitive Complexity	Routine Activity	Specific Vocational Preparation	General Education Development	Cognitive Complexity	Routine Activity
1. Industrial Sector								
- Extractive	.15	.16	.15	.14	.10	.12	.12	.10
- Manufacturing	.03	.02	.04	.03	.05	.03	.02	.04
- Construction	.04	.02	.04	.05	.07	.06	.08	.08
- Transport, Communication, Utilities	.03	.06	.05	.03	.06	.04	.05	.06
Total Industrial	.04	.04	.05	.03	.06	.05	.05	.06
2. Service Sector								
- Trade	.02	-.06	.00	.01	.22	.19	.14	.19
- Business Services	-.04	-.07	-.04	-.02	.08	.09	.07	.09
- Social Services	-.02	-.04	-.01	-.02	.04	.03	.04	.02
- Consumer Services	.03	-.08	.02	.03	.08	.07	.07	.07
- Public Administration	.02	.07	.02	-.01	.11	.11	.11	.11
Total Services	.04	.00	.02	.03	.10	.09	.08	.09

[1] Calculated between time periods within industries.

for the non-agricultural labour force using a detailed 42 industry classification (see Appendix B).

Despite the morass of numbers in Table 9, the conclusions are simple. First, there was modest upgrading of skills during the sixties and this was largely due to changes in industrial composition. In general, the industry shift effects are larger than the skill composition shifts during this decade. The more important conclusion, however, is that most of the change in skill levels occurred in the seventies and changes in industrial composition had little or nothing to do with these shifts. Virtually all of the change during the seventies was a result of the changing skill mix within industries. In sum, neither Bell nor Braverman provide a useful point of departure for understanding the shifts that occurred during this twenty year period. There is little of the deskilling anticipated by Braverman; and the upgrading observed was only marginally associated with the emergence of the service economy described by Bell.

The general conclusions to be drawn from these data are that the years from 1961 to 1981 were a period not only of continued but accelerated expansion of new middle class jobs; that this "upgrading" did not occur by deskilling the working class; and that prevailing accounts derived from theories of post-industrialism are little help in explaining these trends. I return to this issue in the conclusion. Before doing so, however, it is necessary to address an additional question concerning the validity of these measured trends. As we will see, this exercise adds an important modification of the results presented so far.

TABLE 9: Effects of Changing Industrial Composition on the Skill Distribution of Jobs, Experienced Non-agricultural Labour Force, Canada, 1961-1981

	1961-1971				1971-1981			
	Total Change	Industry Shift	Skill Composition Shift	Interaction	Total Change	Industry Shift	Skill Composition Shift	Interaction
1. Specific Vocational Preparation								
< 30 days	-2.41	-0.65	-1.30	-0.47	-6.23	0.06	-6.25	-0.04
1-3 months	-2.44	-1.76	-0.58	-0.10	-2.18	-0.85	-1.40	0.06
3-6 months	2.61	-0.33	2.79	0.15	1.18	-0.18	1.30	0.06
6-12 months	-0.20	-0.07	-0.07	-0.06	4.15	0.31	3.86	-0.02
1-2 years	0.14	1.23	-1.50	0.40	0.13	0.23	-0.32	-0.04
>2 years	2.31	1.57	0.65	0.09	3.22	0.42	2.82	-0.02
2. General Educational Development								
1	-0.42	-0.16	-0.10	-0.15	-1.41	0.03	-1.47	0.03
2	-4.76	-2.38	-2.00	-0.38	-5.91	-0.88	-5.06	0.03
3	1.63	-0.37	1.95	0.05	3.90	0.20	3.72	-0.02
4	2.23	2.24	-0.45	0.44	1.21	0.42	0.80	-0.01
5/6	1.31	0.67	0.61	0.03	2.21	0.23	2.01	-0.04
3. Cognitive Complexity								
1	-2.73	-1.91	-0.49	-0.33	-2.82	-0.48	-2.35	-0.01
2	-0.84	-0.69	-0.03	-0.13	-0.93	-0.33	-0.64	0.04
3	0.00	-0.88	0.98	-0.10	-3.63	-0.23	-3.37	-0.03
4	0.26	1.36	-1.60	0.50	3.73	0.50	3.20	0.03
5	3.32	2.12	1.14	0.06	3.65	0.54	3.17	-0.06
4. Routine Activity								
1	-3.57	-1.75	-1.41	-0.41	-6.98	0.10	-6.72	0.06
2	.10	-0.72	1.00	-0.18	-0.49	0.56	-0.09	-0.03
3	.83	-0.32	1.07	0.09	3.93	0.03	3.87	0.03
4	.83	1.83	-1.52	0.53	1.41	-0.38	0.89	-0.03
5	1.80	0.97	0.87	-0.03	2.13	-0.32	2.05	-0.03

What Do the Worker Trait Scores Measure?

The conclusions so far rest on the premise that the worker trait data provide a valid measure of changes in the skill distribution of jobs over this twenty year period. We know, however, there are several sources of error in these measures (Cain and Treiman, 1981; Hunter and Manley, 1986; Spenner 1983). The most serious of these for present purposes, however, is the assumption of historical invariance within the 486 occupational titles from the 1971 census. Because of this assumption, there is strong reason to suspect that measured skill changes using these data are conservative, i.e. they underestimate both the upgrading and the deskilling that has taken place. The critical issue, however, is not the presence of measurement error but the bias it introduces. In this section I address this problem by comparing 1981 worker trait estimates with self-reported skill levels from the Canadian Class Structure Survey in 1982-83. The survey results indicate more polarization in the skill distribution of jobs than the worker trait estimates but not of the form anticipated by Braverman. The main cleavage is not between professional-managerial and all other workers but within the working class itself, a cleavage that cuts across both white collar and blue collar occupations.

The 1981 worker trait estimates of Specific Vocational Preparation and self-reported training time requirements before and after adjustment for educational training (see p. 8) are presented in Table 10. Irrespective of whether we consider the entire non-agricultural labour force or only wage and salary earners, the results are the same: the self-report distributions are considerably more polarized than the worker trait estimates. Approximately 40

TABLE 10: Self-Report and Worker Trait Estimates of Training Time Requirements

1. Experienced Non-agricultural Labour Force, Total

	1981 Worker Trait Estimates	Class Structure Survey*	
		Unadjusted	Adjusted
< 30 days	11.9	40.2	30.3
1-3 months	17.9	14.7	10.1
3-6 months	17.7	7.0	4.8
6-12 months	18.7	10.3	5.0
> 1 year	34.1	27.8	49.8
Total	100%	100%	100%

2. Experienced Non-agricultural Labour Force, Wage and Salary Earners

	1981 Worker Trait Estimates	Class Structure Survey*	
		Unadjusted	Adjusted
< 30 days	12.7	41.6	31.4
1-3 months	17.9	15.2	10.5
3-6 months	18.2	7.2	4.8
6-12 months	19.3	9.8	4.7
> 1 year	31.9	26.2	48.6
Total	100%	100%	100%

* Adjusted estimates include formal educational requirements; unadjusted estimated do not. See text for discussion.

percent of survey respondents said their jobs could be learned in less than a month. After adjusting for those who say some post-secondary education is required, the figure falls to approximately 30 percent but this contrasts with an estimate of only 12 percent in the worker trait data.[21] In short, survey respondents report a very high percentage with no skill requirements whatsoever. But they also report a higher proportion of skilled jobs than is indicated by the worker trait estimates. After adjusting for educational requirements, the survey estimates show almost half the jobs in the labour force as requiring a year or more of training compared to an estimate of less than a third in the worker trait data.

Examination of the distributions by occupation (Table 11) sheds some light on the reason for these differences. According to the worker trait estimates, virtually all administrators, professionals and technical workers but almost no other occupations require a year or more of training. This pattern confirms Braverman's view of the skill distribution but the survey results indicate the people who hold these jobs do not agree. According to the incumbents of Braverman's new "mass occupations", these positions are both more skilled and less skilled than one would conclude from the worker trait estimates. Over 40 percent of both blue and white collar workers state that their jobs can be learned in less than a month but almost 30 percent also indicate their jobs require a year or more of training. What should we conclude?

Braverman predicted skill polarization would emerge between a small "new middle class" of administrative and technical workers whose future

TABLE 11: Self-Report and Worker Trait Estimates of Training Time by Occupation, Wage and Salary Earners

	Occupation			
	Administrators	Professional and Technical	White Collar	Blue Collar
1. 1981 Worker Trait Estimates				
< 30 days	0.0	0.0	9.9	24.9
1-3 months	0.0	0.3	16.0	33.0
3-6 months	0.1	1.2	37.8	14.5
6-12 months	3.2	2.5	32.2	20.5
> 1 year	96.7	96.0	4.2	7.3
Total	100%	100%	100%	100%

	Occupation			
	Administrators	Professional and Technical	White Collar	Blue Collar
2. Self-Report - Class Structure Survey				
< 30 days	11.3	2.8	43.8	44.6
1-3 months	7.1	1.1	14.2	13.5
3-6 months	2.0	1.3	6.4	6.1
6-12 months	3.2	0.9	5.6	6.7
> 1 year	76.4	93.8	30.1	28.0
Total	100%	100%	100%	100%

expansion was inherently self-limiting and a large working class of increasingly deskilled proletarians. The census indicates the first prediction was incorrect: new middle class occupations have expanded not declined. Together the administrative, professional and technical categories grew from 24 percent of the non-agricultural labour force in 1961 to 31 percent in 1981 and the survey data give no reason to question the conclusion from the worker trait estimates that this has resulted in upgrading.[22]

However, the survey findings do give us reason to pause over the results indicating a monotonic increase in skill levels in the rest of the economy, i.e. among Braverman's "new mass occupations".[23] Instead of the homogeneous semi-skilled work force found with the worker trait estimates, the survey indicates a polarized skill distribution of skilled and unskilled workers. And contrary to much traditional and current sociological wisdom (Gagliani, 1981), this is not a cleavage captured by the distinction between white and blue collar workers. The implication is that neither Braverman's "mass occupations" (which imply a homogeneous and universal process of deskilling) nor Bell's "knowledge society" (which implies the reverse) provide appropriate metaphors to describe this pattern. Both, it would seem, should be replaced with the metaphors of the segmented labour market theorists (Averitt, 1968; Doeringer and Piore, 1971; Edwards, 1979): the pattern is that of a "split" or "dual" labour market for jobs skills.

Discussion

These results and similar studies of changes in occupation and class composition in both Canada (Melz, 1965; Foot and Melz, 1985; Picot, 1986b) and the United States (Singelmann and Tienda, 1983; Wright and Martin,1987) show

that through the sixties, the relative increase in the number of "good jobs" in the economy was largely a result of changes in industrial composition. A major component of this was employment growth in the state sector -- public administration during the fifties and the health, social and educational services associated with the modern "welfare state" during the sixties (Picot, 1986a). By the seventies, however, this source of growth was exhausted. What accounts for the expansion of "good jobs" thereafter is a more speculative matter.

Foot and Melz (1985) suggest changes in relative wage differences and technological factors as explanations. Wright and Martin (1987) propose changes both in technology and in the international division of labour. An account that directly incorporates the major economic turning point of the seventies, the economic "crisis" that became manifest after 1973, is that of Bowles, Gordon and Weiskopf (1983). They argue that the expansion of non-production workers in the American economy formed part of the "Great Repression", a concerted effort by employers to regain control of the workplace lost in the preceding decade. This is a plausible interpretation because of the well-known historical bias of the American economy towards greater reliance on managerialist solutions to problems of productivity and technical change (Chandler and Deams, 1980; Lewchuck, 1985; Melman, 1951). In sum, a traditional response of North American management to economic crisis and productivity slowdown is to throw more management at the problem. This bias continues to be evident in the structure of the contemporary American economy and also in the Canadian, especially in those sectors dominated by American branch plants (Black and Myles, 1986). This interpretation is also

broadly consistent with trends in the Canadian economy during the seventies. During this period, the growth of managerial occupations accelerated while the reverse was true for professional occupations (Foot and Melz,1985: 17).

None of the results presented here, however, should be construed as providing direct or indirect evidence for this conclusion. By itself, the evidence is ambiguous. More managers and professionals may mean a greater effort to gain control over the "shop floor"; it may also be the result of eliminating less skilled jobs and a shift to a more complex labour process.[24] Rather, my point is to underline the sort of explanation these data require and it is not one that can be deduced from general theory in the manner of Bell or Braverman. The "managerialist bias" identified by the economic historians was a distinctive feature of American capitalism, not of capitalism per se. Hence, it is a subject for historical-comparative analysis, not something to be mechanically deduced from the "logic of capitalism".

Whatever the explanation, it is clear that at this point in history traditional dichotomies based on the "goods" to "services" distinction are no longer adequate for anticipating or explaining emergent trends in the skill distribution of jobs or class structure. The main reason for this is that most of the labour force is now part of the service economy. As a result, future changes will take place largely within the service sector. Over the postwar period, the service economy has had three major growth centres: the state sector including social services and public administration, business services and consumer services. Each has had, and will continue to have, rather different effects in shaping both the supply of "good jobs" and the class structure.

The threat of the "hamburger economy" portrayed by Kuttner and the deindustrialization theorists is quite real. Food and accommodation services made the list of the ten fastest growing industries in all three decades between 1951 and 1981 (Picot, 1986a:21). The effects of this were outweighed by expansion of the high skill industries but were not without consequence: the growth of consumer services has helped to produce a bifurcated post-industrial labour market. Comparative evidence indicates this dual labour market for job skills is a contingent not a necessary feature of a post-industrial economy, however. Esping-Andersen (1987) has shown that the rapid expansion of what he calls the "food, fun and wine industries" is an American trend that is not replicated in either Sweden or Germany. But it is one that has spilled over into Canada.

There are a number of reasons for this including characteristics of the labour supply (a large number of young workers) and the demand for such services (a large number of single-person households). But labour politics and public policy also matter. In Sweden, wage policies that systematically put low wage employers out of business combined with the "crowding out" effects of a large welfare state create an inhospitable environment for low wage, unskilled service industries (Esping-Andersen, 1987). Conversely, policies that encourage "flexible" labour markets at the bottom of the wage structure and government "restraint" in providing public services will tend to have the opposite effect.[29]

Public policy is also involved in shaping the social and political character of the new middle class. As we have seen, the new middle class formed in the fifties and sixties was largely a "public sector/welfare state"

middle class. In contrast, the seventies contributed to the relative growth of a "commercial" new middle class. This is most evident among its credentialed members (university graduates), the majority of whom have traditionally been employed in public administration and the social services, i.e. by the state. In 1971, over 60 percent of all graduates were employed in the public sector. By 1981, the figure had fallen to 54 percent and among young workers (age 15-29) the shift was even more striking -- from 60 to 45 percent.[26] This shift has been evident in a political culture increasingly hostile to "big government" and distrustful of the "welfare state" as a solution to social problems. The new middle class formed in the fifties and sixties (civil servants, teachers, social and health care workers) is the target of this distrust. The result -- government restraint in health, education and welfare -- is less indicative of a "crisis" of the new middle class, however, than the emergence of a new political fault line within it.

Notes

1. Whether skilled labour in the U.S. has declined in the last century is a point of considerable dispute (Spenner, 1983; Form, 1987). Among economic historians, however, there does seem to be a consensus that American employers introduced industrial technology in a way that precluded the need for skilled labour (Lewchuck, 1986). Hence, the "deskilling thesis" may be thought of in terms of an opportunity foregone, i.e. not in terms of a decline of skilled jobs but as a missed opportunity to expand such jobs. This does not mean Braverman is correct, however. The same literature emphasizes that this was a feature of American capitalism rather than capitalism per se. Hence, it is a subject for historical-comparative analysis, not something to be deduced from the "logic of capitalism".

2. See especially Braverman's (1974: chapter 20) extended discussion of the way in which upgrading was inferred as a result of changes in the occupational classification used by the U.S. Bureau of the Census.

3. The CCDO classifications were adapted from the American Dictionary of Occupational Titles or DOT (United States, 1965) gathered through on-site observation of jobs by occupational analysts. For a discussion and history of the DOT see Cain and Treiman (1981). The measurement properties and problems associated with these measures are discussed extensively in Cain and Treiman (1981), Hunter and Manley (1986) and Spenner (1983). Less seems to be known about the procedures used to adapt the DOT to the Canadian context (Hunter and Manley, 1986).

4. Since neither the census nor most surveys attempt to code occupations to the 7 digit level required to take full advantage of this information, the analysis is based on average scores for the 486 occupational titles of the 1971 census (see Hunter and Manley, 1986 for details). I am grateful to Alf

Hunter for making these data available to me.

5. The 1971 public use sample frame uses a 1 percent sample yielding approximately 87,000 observations. For 1981, a 2 percent sample frame was available yielding approximately 213,000 observations.

6. This includes university or college training that is vocationally oriented but excludes liberal arts degrees. Training time in formal educational programs is weighted to be half of that acquired directly on the job.

7. For details see Black and Myles (1986). The sample was a multistage probability sample of Canada's ten provinces stratified by region and community size. Completed interviews were obtained in 76 percent of eligible households. Total sample size was 2577. Here I make use of a sub-sample of approximately 2039 observations selected to approximate the census "experienced labour force" definition.

8. Respondents were asked "how much on-the-job training, apprenticeship training or job experience is <u>now normally required</u> for people who do your type of work" and then asked to choose from a list corresponding to the SVP categories. The responses to this question were then adjusted to take into account the formal educational component of the SVP scale. The SVP counts one hour of specific vocational preparation for every two hours of vocationally oriented post-secondary education. The exception is a degree in the liberal arts for which no equivalency is given. We were able to approximate this criteria with a question asking respondents:"what level of formal schooling is <u>now normally required</u> for people who do your type of work?" The response categories were: (1) Grade school diploma or less; (2) Some high school; (3) Completed high school; (4) College/Vocational School; (5) University

Bachelor's Degree; (6) Master's Degree or higher. With this information the initial scores were adjusted so that all respondents who indicated that entry to their jobs required a post-secondary education (including college or vocational school) were imputed to require a year of specific vocational preparation or more. More detailed adjustments are possible with the data but these would exaggerate the precision in our measures. Because we could not distinguish liberal arts from other degrees, the adjusted scores probably overestimate skill requirements.

9. One reviewer commented that, because of measurement problems, conclusions about the shape of the skill distribution are less persuasive than conclusions about trends and should be downgraded in the presentation. While this observation is technically correct, I chose not to follow this advice in order to emphasize the fact that there is precious little evidence to support the view that most jobs are now skilled jobs and that Braverman was undoubtedly correct in drawing this to our attention.

10. The results presented here are for the entire non-agricultural labour force. Braverman's theory is not about all labour, however, but about the labour employed by capital. Accordingly, all of the analyses for 1971 and 1981 were done twice: for the total labour force and for wage and salary workers only. The conclusions of both analyses were identical. Unfortunately, the "class of worker" variable necessary to separate employees from employers and the self-employed was not included in the 1961 sample. The implications are minor, however, since most of the observed skill change occurred in the seventies.

11. In a strict sense, all of the change that is measured with the census data is the result of a compositional shift in the underlying 486

occupational titles. This does not obviate the value of the distinction, however, since here we are concerned with a particular set of compositional shifts raised by Braverman, namely the growth of professional-managerial occupations, on the one hand, and the new mass occupations on the other.

12. The occupational categories used here and elsewhere in the analysis are aggregations of the Pineo-Porter-McRoberts (1977) classification. The "Professional and technical" category aggregates their employed and self-employed professionals, semi-professionals and technicians (categories 1, 2, 4 and 5); the "administrative" category aggregates their high-level and middle management, supervisors and foremen (categories 3, 6, 8, and 9); the "white collar" category aggregates all clerical, sales and service workers (categories 9, 12 and 14); and the "blue collar" category aggregates crafts and trades and all manual workers (categories 10, 13 and 15).

13. Braverman did not argue that the total amount of science and technology that go into the labour process had declined. To the contrary, the average amount of scientific knowledge that goes into production increases dramatically over time. But as this occurs, the direct producers are deskilled while the numbers of managers and technical experts (engineers) increase. The "average" skill level may actually increase but as Braverman (1974:425) observes to take comfort from this fact:

> ...is to adopt the logic of the statistician who, with one foot in the fire and the other in ice water, will tell you that "on the average" he is perfectly comfortable. The mass of workers gain nothing from the fact that the decline in their command over the labour process is more than compensated for by the increasing command of managers and engineers.

14. For reviews see Abercrombie and Urry (1983), Black (1987) and Clegg,

Boreham and Dow (1986).

15. Throughout the text I equate professionals and managers with the "new middle class" and all other employees as "working class". We have been told frequently that "occupations are not classes" (Wright, 1980) and that it is inappropriate to use occupational categories designed to identify the technical division of labour to study the social division of labour. Any careful inspection of standard occupational codes and their definitions will indicate this is not the case. Virtually all of the categories of conventional class typologies can be identified by cross-classifying the two traditional variables of labour force analysis: occupation and class of worker. The problem is a technical one of measurement quality rather than conceptual or theoretical. What occupational data do not allow are the fine-grained analyses of social relations of authority and control that studies designed for this purpose permit.

16. Bell (1973:126-27), foreshadowing Braverman, writes:

> Skills are broken down into simpler components and the artisan of the past is replaced by two new figures -- the engineer who is responsible for the layout and flow of work, and the semi-skilled worker, the human cog between machines -- until the technical ingenuity of the engineer creates a new machine and replaces him as well.

17. The index is designed to compare ordinal level frequency distributions and takes on values between -1.0 and +1.0. The formula for the index is: $ND_{xy} = pr(X > Y) - pr(Y > X)$. It can be interpreted as measuring the probability that a randomly selected individual from distribution X will have a higher or lower score on characteristic *I* than a randomly selected

individual from distribution Y and can be thought of as a statistical analogue of the index of dissimilarity for use with ordinal data.

18. The industry classification used here and elsewhere in the paper is described in Appendix B. It is a modification of a scheme widely used elsewhere (Singelmann, 1978; Picot, 1986a) to capture the transition from an "industrial" to a "post-industrial" economy. More importantly, it allows us to identify clearly the empirical basis for the contrary expectations about the consequences of this shift.

19. Indeed, for the economy as a whole the proportion of sales workers declined (Foot and Melz, 1985)

20. "Shift-share" analysis has appeared in a variety of forms and is basically an application of standardization techniques familiar to demographers. To estimate the "industry shift effect", for example, one poses the counterfactual question: What would have happened to the skill mix had there been no change in industry composition and only the skill mix within industries had changed? To answer the question standardization is used to hold the effects of industry change "constant" and produce the counterfactual estimate of what would have happened in the absence of the change in industry composition. The difference between the observed and the counterfactual estimates is the "industry shift effect". In a similar way, the skill composition shift is estimated by asking what would have happened had there been a change in industry composition but no change in the skill mix within industries. Interactions are large when there is a correlation between the two components, e.g. where the fastest growing industries are also those with the greatest change in their internal skill composition. When interactions are large relative to the main effects this also means that the results are

sensitive to the referent chosen for standardization, e.g. standardization of 1981 on 1971 data will produce different results and conclusions than when 1971 data is standardized on 1981 data. More generally it means that the summary measures of "effects" are potentially quite misleading. This is not the case with the results presented here. A readily available exposition of this method can be found in Wright and Singellman (1982).

21. The underlying numbers are even more dramatic. With the worker trait data I followed the practice of combining the lowest two categories (short demonstration, less than 30 days) because the numbers estimated to require a short demonstration were so small. In the survey, however, 18.5 percent of all wage salary workers reported jobs that required a "short demonstration only" even after adjustment for educational requirements.

22. If anything, the survey data indicate a larger "new middle class". Compare the results here to those in Black and Myles (1986).

23. Because the survey results represent a single point in time, they do not allow us to make any definitive statement about trends. Part or all of the difference between the worker trait and survey estimates may be an artifact of measurement strategy. The most we can say is that the survey findings reinforce the conclusion concerning the upgrading that results through the growth of professional, technical and managerial jobs but cast some doubt on the trends observed in the rest of the labour force.

24. A clear pattern of monotonic upgrading across all levels of the skill hierarchy as indicated by the worker trait estimates could be counted as prima facie evidence for the latter interpretation. The survey results, however, do not support this conclusion.

25. A Guaranteed Annual Income, for example, would subsidize not only

the working poor but also their employers encouraging the expansion of such jobs. In contrast, renewed growth of the "welfare state" industries in health, education and welfare would have the opposite effect.

26. On the change in employment patterns of university graduates see Picot (1983).

APPENDIX A
Rating Level of Specific Vocational Preparation and General Educational Development

1. Special Vocational Preparation

Level	Time
1	Short demonstration only.
2	Anything beyond short demonstration up to and including 30 days.
3	Over 30 days up to and including 3 months.
4	Over 3 months up to and including 6 months.
5	Over 6 months up to and including 1 year.
6	Over 1 years up to and including 2 years.
7	Over 2 years up to and including 4 years.
8	Over 4 years up to and including 10 years.
9	Over 10 years.

2. General Educational Development

Level	Reasoning Development	Mathematical Development	Language Development
6	Apply principles of logical or scientific thinking to a wide range of intellectual and practical problems. Deal with nonverbal symbolism (formulas, scientific equations, graphs, musical notes, etc.) in it most difficult phases. Deal with a variety of abstract and concrete variables. Apprehend the most abstruse classes of concepts.	Apply knowledge of advanced mathematical and statistical techniques such as differential and integral calculus, factor analysis, and probability determination, or work with a wide variety of theoretical mathematical concepts and make original applications of mathematical procedures, as in empirical and differential equations.	Comprehension and expression of a level to - Report, write, or edit articles for such publications as newspapers, magazines, and technical or scientific journals. Prepare and draw up deeds, leases, wills, mortgages, and contracts. - Interview, counsel, or advise such people as students, clients, or patients, in such matters as welfare eligibility, vocational rehabilitation, mental hygiene or marital relations. - Evaluate engineering technical data to design buildings and bridges.
5	Apply principles of logical or scientific thinking to define problems, collect data, establish facts and draw valid conclusions. Interpret an extensive variety of technical instructions, in books, manuals, and mathematical or diagrammatic form. Deal with several abstract and concrete variables.		
4	Apply principles of rational systems to solve practical problems and deal with a variety of concrete variables in situations where only limited standardization exists. Examples of 'principles of rational systems' are: Bookkeeping, internal combustion engines, electric wiring systems, house building, nursing, farm management, ship sailing. Interpret a variety of instructions furnished in written, oral, diagrammatic, or schedule form.	Perform ordinary arithmetic, algebraic and geometric procedures in standard, practical applications.	Comprehension and expression of a level to - Transcribe dictation, make appointments for executive and handle his personal mail, interview and screen people wishing to speak to him, and write routine correspondence on own initiative. - Interview job applicants to determine work best suited for their abilities and experience, and contact employers to interest them in services of agency. - Interpret technical manuals as well as drawings and specifications, such as layouts, blueprints, and schematics.

Level	Reasoning Development	Mathematical Development	Language Development
3	Apply common sense understanding to carry out instructions furnished in written, oral, or diagrammatic form. Deal with problems involving several concrete variable in or from standardized situations.	Make arithmetic calculations involving fractions, decimals and percentages.	Comprehension and expression of a level to - File, post and mail such material as forms, cheques, receipts, and bills. - Copy data from one record to another, fill in report forms, and type all work from rough draft or corrected copy.
2	Apply common sense understanding to carry out detailed but uninvolved written or oral instructions. Deal with problems involving a few concrete variables in or from standardized situations.	Use arithmetic to add, subtract, multiply, and divide whole numbers.	- Interview members of household to obtain such information as age, occupation, and number of children, to be used as data for surveys, or economic studies. - Guide people on tours through historical or public buildings, describing such features as size, value, and points of interest.
1	Apply common sense understanding to carry out simple one- or two- step instructions. Deal with standardized situations with occasional or no variables in or from these situations encountered on the job.	Perform simple addition and subtraction, reading and copy of figures, or counting and recording.	Comprehension and expression of a level to - Lean job duties from oral instructions or demonstration. - Write identifying information, such as name and address of customer, weight, number, or type of product, on tags, or slips. - Request orally, or in writing, such supplies as linen, soap, or work materials.

Source: Canada, Canadian Classification and Dictionary of Occupations, Volume 1, Ottawa: Department of Manpower and Immigration, Pages 1161-62.

APPENDIX B
Industrial Classification

1. Industrial Sector

   1.1 Extractive:
   forestry; fishing, trapping; mines, oil gas

   1.2 Manufacturing:
   food, beverage; rubber, plastic; leather; textile; knitting; clothing; wood industries; furniture, fixture; paper; printing, publishing; primary metal; metal fabricating; machinery; transport equipment; electrical equipment; non-metallic miner.; petroleum, coal, gas; miscellaneous

   1.3 Construction

   1.4 Utilities, Transport and Communication:
   utilities; transport, storage; communication

2. Service Sector

   2.1 Trade
   wholesale trade; retail trade; miscellaneous trade

   2.2 Business Services
   financial; insurance; insurance, real estate agents; miscellaneous business services

   2.3 Social Services
   education; health; welfare; miscellaneous, religious

   2.4 Consumer Services
   entertainment; personal; accommodation, food; miscellaneous services

   2.5 Public Administration
   federal; provincial; local, other

References

Abercrombie, Nicholas and John Urry
1983 Capital, Labour and the Middle Classes. London: George Allen and Unwin.

Allen, Robert
1986 "The impact of technical change on employment, wages, and the distribution of skills." Pp. 71-110 in W. Craig Riddell (ed.), Adapting to Change: Labour Market Adjustment in Canada. Toronto: University of Toronto.

Bell, Daniel
1973 The Coming of Post-Industrial Society. New York: Basic.

Black, Donald
1987 The New Middle Class in Crisis. Unpublished dissertation proposal, Department of Sociology, Carleton University, Ottawa.

Black, Don and John Myles
1986 "Dependent industrialization and the Canadian class structure: a comparative analysis of Canada, the United States and Sweden." Canadian Review of Sociology and Anthropology, 23(2):157-181.

Bluestone, Barry and Bennett Harrison
1982 The Deindustrialization of America. Basic Books: New York.

Bowles, Samuel, David Gordon and Thomas Weisskopf
1983 Beyond the Wasteland: A Democratic Alternative To Economic Decline. Garden City, N.Y.: Doubleday.

Braverman, Harry
1974 Labour and Monopoly Capital: The Degradation of Work in the Twentieth Century. New York: Monthly Review Press.

Cain, Pamela and Donald Treiman
1981 "The DOT as a source of occupational data." American Sociological Review, 46 (June):253-278.

Canada,
1971 Canadian Classification and Dictionary of Occupations (vols. 1 and 2) Ottawa: Department of Manpower and Immigration.

Chandler, A.D. and H. Deams (eds.)
1980 Managerial Hierarchies: Comparative Perspectives on the Rise of the Modern Industrial Enterprise. Boston: .

Clegg, Stewart, Paul Boreham and Geoff Dow
1986 Class, Politics and the Economy. London: Routledge and Kegan Paul.

Economic Council of Canada
1987 Making Technology Work: Innovation and Jobs in Canada. Ottawa: Minister of Supply and Services.

Esping-Andersen, Gosta
1987 Post-Industrial Employment Trajectories: Germany, Sweden and the United States. Department of Politics, European University, Florence.

Foot, David and Noah Melz
1985 "The economic determinants of changes in occupational structure in Canada, 1961-1981." Paper presented at the annual meetings of the Canadian Economics Association, Montreal, May.

Form, William
1987 "On the degradation of skills". Annual Review of Sociology, 13:29-47.

Gagliani, Georgio
1981 "How many working classes." American Journal of Sociology, 87(2):259-285.

Hunter, Alfred and Michael Manley
1986 "On the task content of work." Canadian Review of Sociology and Anthropology, 23(1):47-71)

Kerr, Clark, John Dunlop, Frederick Harbison and Charles Myers
1960 Industrialism and Industrial Man. New York: Oxford University Press.

Kohn, Melvin and Carmi Schooler
1983 Work and Personality: An Inquiry into the Impact of Social Stratification. Norwood, N.J.: Ablex.

Kuttner, Bob
1983 "The declining middle." The Atlantic Monthly, (July):60-72.

Lewchuck, Wayne
1985 Theories of technical change: institutions and economics. Hamilton: McMaster University, QSEP Report No. 133.

Lieberson, Stanley
1976 "Rank-sum comparisons between groups." Pp. 276-291 in David Heise (ed.), Sociological Methodology, San Francisco:Jossey Bass.

Melman, Seymour
1951 "The rise in administrative overhead in the manufacturing industries of the United States, 1899-1947." Oxford Economic Papers, new series: 62-112.

Melz, Noah
1965 Changes in the Occupational Composition of the Canadian Labour Force, 1931-1961. Occasional Paper No. 2, Economics and Research Branch, Department of Labour, Ottawa: Queen's Printer.

Panitch, Leo
1978 "Comment on Burawoy". Alternate Routes, (2):15-22.

Picot, W. Garnett
1983 University Graduates and Jobs: Changes during the 1970s. Ottawa: Ministry of Supply and Services.

1986a Canada's Industries: Growth in Jobs Over Three Decades. Ottawa: Statistics Canada.

1986b The Impact of Canada's Changing Industrial Mix of Employment on the Occupational Structure. Research Paper No. 21. Social and Economic Analysis Division, Ottawa: Statistics Canada.

Pineo, Peter, J. Porter and H.A. McRoberts
1977 "The 1971 Census and the socioeconomic classification of occupations." Canadian Review of Sociology and Anthropology, 13:71-79.

Porter, John
1965 The Vertical Mosaic. Toronto: University of Toronto Press.

1979 The Measure of Canadian Society. Agincourt, Ont.: Gage.

Shifrin, Len
1986 "Middle class threatened by shift in occupations". The Ottawa Citizen, March 13.

Singelman, Joachim and Marta Tienda
1984 The Process of Occupational Change in a Service Society: The Case of the United States, 1960-1980. Working Paper 84-9, Center for Demography, University of Wisconsin, Madison.

Singelmann, Joachim
1978 From Agriculture to Services. Beverly Hills, CA: Sage.

Spenner, Kenneth
1983 "Deciphering Prometheus: temporal change in the skill level of work." American Sociological Review, 48:824-837.

Steed, Judy
1986 "The middle class is under pressure and losing ground as the rich get richer and the poor get more numerous". The Globe and Mail, Oct. 4.

Wolff, Edward and David Howell
1986 "Direct measures of labor quality and postwar productivity growth in the U.S." Paper presented at the Eighth International Conference on Input-Output Techniques, Sapporo, Japan, July 28 - Aug. 2.

Wright, Erik Olin and Joachim Singelmann
1982 "Proletarianization and the changing American class structure." Pp. 176-209 in Michael Burawoy and Theda Skocpol (eds.), Marxist Inquiries. Chicago: University of Chicago Press.

Wright, Erik Olin and Bill Martin
1987 "The transformation of the American class structure, 1960-1980." American Journal of Sociology, 87(2):1-29.

ANALYTICAL STUDIES BRANCH

RESEARCH PAPER SERIES

No.

1. BEHAVIOURAL RESPONSE IN THE CONTEXT OF SOCIO-ECONOMIC MICROANALYTIC SIMULATION by Lars Osberg

2. UNEMPLOYMENT AND TRAINING by Garnett Picot

3. HOMEMAKER PENSIONS AND LIFETIME REDISTRIBUTION by Michael Wolfson

4. MODELLING THE LIFETIME EMPLOYMENT PATTERNS OF CANADIANS by Garnett Picot

5. JOB LOSS AND LABOUR MARKET ADJUSTMENT IN THE CANADIAN ECONOMY by Garnett Picot and Ted Wannell

6. A SYSTEM OF HEALTH STATISTICS: TOWARD A NEW CONCEPTUAL FRAMEWORK FOR INTEGRATING HEALTH DATA by Michael Wolfson

7. A PROTOTYPE MICRO-MACRO LINK FOR THE CANADIAN HOUSEHOLD SECTOR SESSION 3, MACRO/MICRO LINKAGES - HOUSEHOLDS by Hans Adler and Michael Wolfson

8. NOTES ON CORPORATE CONCENTRATION AND CANADA'S INCOME TAX by Michael Wolfson

9. THE EXPANDING MIDDLE: SOME CANADIAN EVIDENCE ON THE DESKILLING DEBATE by John Myles

10. THE RISE OF THE CONGLOMERATE ECONOMY by Jorge Niosi

For furthur information, contact the Chairperson, Publication Review Committee, Analytical Studies Branch, R.H. Coats Bldg., 24th Floor, Statistics Canada, Tunney's Pasture, Ottawa, Ontario K1A 0T6.

Statistique Canada
Statistics Canada

Statistique Canada

Direction des études analytiques

Documents de recherche

Canada

L'EXPANSION DE LA CLASSE MOYENNE: Données canadiennes sur le débat sur la déqualification*

par

John Myles

n° 9

Université Carleton
et
Statistique Canada

* La recherche pour ce document a été subventionnée par la Division des études sociales et économiques de Statistique Canada et par le Conseil de recherches en sciences humaines du Canada. Je désire remercier Monica Boyd, Wallace Clement, Mary Ann Haywood, Garnett Picot, Jill Quadagno, Michael Wolfson ainsi que les étudiants du séminaire de sociologie au doctorat de l'université Carleton pour leurs commentaires utiles sur les versions précédentes. Ted Wannell m'a été d'une aide très précieuse pour l'analyse. Alf Hunter m'a généreusement permis de consulter son dossier sur les données concernant les caractéristiques de travail pour ma recherche. De nombreuses personnes de Statistique Canada m'ont prodigué d'importants conseils à diverses étapes. Je désire remercier particulièrement Gilles Montigny et Att Gardner.

L'auteur assume seul la responsabilité des opinions formulées dans le présent document qui ne représentent pas nécessairement le point de vue de Statistique Canada.

Résumé

La présente étude s'inscrit dans le cadre des débats récents sur les tendances des structures de classe qui ont ressorti du débat sur la déqualification. La conclusion générale que je tire d'une analyse des données du recensement et des données de l'étude est que les schémas et les tendances réels de la distribution des qualifications reliées aux emplois sont plus complexes que ne l'indiquent les thèses de la "déqualification" ou du "relèvement du niveau du poste". Pendant les années 60 et 70, les qualifications de la population active s'accroissaient à un taux accéléré à cause de l'expansion des métiers professionnels, techniques et de gestion de la "nouvelle classe moyenne". Les schémas relatifs aux professions de la classe ouvrière sont plus ambigus: des évaluations basées sur la distribution des professions obtenue dans le recensement classées par ordre de niveau de qualifications indiquent une courbe monotone de relèvement du niveau des postes, tandis que les résultats de l'étude pour le début des années 80 suggèrent un marché du travail divisé ou double en ce qui concerne les qualifications reliées aux emplois.

Par le passé, les modifications de la distribution des qualifications étaient dues à un déplacement de l'emploi de la production de biens à la production de services. Les changements à venir, toutefois, se produiront en grande partie dans le secteur des service pour la simple raison que c'est là que sont maintenant la plupart des emplois. Au Canada, l'économie du secteur des services, à l'instar de celle des États-Unis, est caractérisée par une distribution des qualifications à deux branches. Des études comparatives indiquent cependant que c'est une caractéristique contingente plutôt que nécessaire d'une économie post-industrielle, le résultat de forces politiques aussi bien que des forces du marché.

Mots-clés: qualifications; déqualification; économie du secteur des services; classe moyenne; classe ouvrière.

L'expansion de la classe moyenne:
Données canadiennes sur le débat sur la déqualification

Depuis le milieu des années 70, le débat sur les tendances de la distribution des qualifications reliées aux emplois a fait surface dans deux contextes. Le premier, qui est aussi le plus connu, a fait suite à la publication de Labor and Monopoly Capital (1974) par Harry Braverman (traduit sous le titre Travail et capitalisme monopoliste). Plus récemment, ce débat est ressorti de discussions concernant la désindustrialisation et le "déclin de la classe moyenne", débat amorcé par The Deindustrialization of America (1982) de Barry Bluestone et Bennett Harrison, popularisé par Bob Kuttner dans The Atlantic Monthly (1983), et qui a maintenant fait son chemin jusqu'au Canada (Shifrin, 1986; Steed, 1986; Conseil économique du Canada, 1987).

Contrairement aux opinions reçues (Kerr et al. 1960; Bell, 1973), Braverman prétendait que dans le capitalisme, les employeurs introduisent des schémas d'organisation du travail et d'innovation technologique de façons telles qu'ils voient aux travailleurs leurs qualifications. Ceci est dû à ce que les économistes appellent le caractère incomplet des contrats de travail. Les employeurs achètent de la main-d'oeuvre pour une période de temps donnée, mais l'intensité et le contenu du travail ne sont pas précisés (Lewchuck, 1985:33). La solution est la déqualification: la direction s'approprie les connaissances des travailleurs pour obtenir le contrôle du processus de travail et de la négociation complète. Il en résulte une séparation de la conception et de l'exécution dans le processus de travail, qui donne aux économies modernes leur structure caractéristique; une petite élite de gestionnaires et de travailleurs intellectuels se tenant au-dessus d'une masse de travailleurs non qualifiées ou d'ouvriers spécialisés. Selon Braverman, les nouveaux emplois de masse de travailleurs non qualifiées et des ouvriers spécialisés dans la fabrication, les ventes, les services et le travail de bureau constituaient au moins les deux tiers de la population active américaine en 1970.

Les questions soulevées par Braverman vont bien au-delà de l'organisation du travail. Comme Panitch (1978) le fait remarquer, l'étude de Braverman n'était pas qu'un livre sur le processus de travail. Son principal objectif était de cerner la structure de classe des économies capitalistes avancées. Sa critique, à l'instar de celle de Porter (1965), était dirigée sur la conception qu'avec le déclin de l'agriculture et l'expansion du travail des cols blancs, la structure générale des économies modernes pouvait être décrite en termes d'une grande masse moyenne de travailleurs intellectuels qualifiés reposant sur une petite classe ouvrière de travailleurs manuels (cols bleus) qui diminue. Au lieu de cela, il faut voir les économies modernes comme construites sur une base de "professions de masse" anciennes et nouvelles de prolétaires non qualifiés et d'ouvriers spécialisés, des travailleurs qui n'ont rien d'autre à vendre que de la force de travail brute. Il mettait en doute des hypothèses concernant la composition de la classe ouvrière d'un côté et la grandeur, l'importance et l'évolution probable de la "nouvelle classe moyenne" de l'autre. Ses conclusions sur la nouvelle classe moyenne étaient que sa grandeur avait été exagérée, que son expansion ne pouvait pas continuer indéfiniment et qu'elle serait elle aussi peu à peu sujette à une prolétarisation interne. En outre, la croissance des métiers professionnels et de

gestion de la nouvelle classe moyenne s'était produite aux dépens de la classe ouvrière, c'est-à-dire par l'appropriation des qualifications des travailleurs et l'érosion de l'autonomie des travailleurs spécialisés.

Il est pratique de diviser la thèse de Braverman en deux parties car dans le présent document je ne traite que l'une de ses affirmations. La première concerne le schéma de développement qui a mené à la période actuelle, son affirmation que l'organisation actuelle "taylorisée" de la production a été précédée d'un processus de travail dans lequel la majeure partie du travail était effectuée par des ouvriers qualifiés.[1] Le seconde concerne ce qui se produira à partir de maintenant, le schéma de développement probable alors que nous entrons dans une économie post-industrielle. Dans le présent document, je désire évaluer ces dernières affirmations et, ici, on peut opposer à Braverman l'affirmation classique de Daniel Bell (1973) sur ces questions.

Pour Bell (1973:127 et suiv.), le travailleur archétypal de la période post-industrielle est le professionnel qui fournit les services -- dans les domaines social, de la santé, de l'éducation et des loisirs -- et la connaissance technique caractéristiques d'une économie post-industrielle. Braverman pense autrement. Anticipant les tenants de la désindustrialisation, il affirme que la principale conséquence du déplacement vers le secteur des services est l'expansion des nouvelles professions de masse employant des travailleurs on qualifiés dans les domaines du travail de bureau, de la vente et des services. Le penchant habituel du capital pour les industries employant des travailleurs peu qualifiés et mal payés est augmenté par la disponibilité de main-d'oeuvre excédentaire générée par la productivité toujours plus grande d'industries mécanisées (Braverman, 1974:384) et de sources non encore exploitées de travail rémunéré, par exemple, les femmes.

Les tenants de la désindustrialisation vont un pas plus loin que Braverman mais s'intéressent aux salaires plutôt qu'aux qualifications. Leur modèle n'est pas le remplacement de travailleurs qualifiés par des travailleurs non qualifiés mais le remplacement de travailleurs industriel non qualifiés mal payés (Kuttner, 1983:61). Tous comme Braverman, cependant, ils concluent que le changement se produit en direction des parties non spécialisées du secteur des services. Le déplacement des biens vers les services ne signifie pas que nos enfants deviendront des travailleurs intellectuels; la perspective d'avenir la plus probable est un emploi dans un restaupouce.

Dans le présent document, je discute de ces affirmations au moyen d'une analyse des changements survenus dans la distribution des qualifications reliées aux professions dans l'économie canadienne entre 1961 et 1981 à partir d'évaluations basées sur la distribution des professions établie dans le recensement, professions ordonnées selon le niveau de qualification. Je compare aussi ces découverte avec les qualifications requises mentionnées par les titulaires des postes dans l'étude de la structure de classe du Canada (Black et Myles, 1986), qui a été menée à l'hiver 1982-1983. En général, les résultats appuient les conclusions de Braverman quant à la forme de la distribution des qualifications mais non quant aux tendances. Pendant cette période de vingt ans, l'augmentation du nombre d'emplois spécialisés s'est accélérée. Une partie significative de ce relèvement du niveau des postes est due à l'augmentation du nombre de métiers professionnels et de gestion de la nouvelle classe moyenne mais rien n'indique que cela se soit produit aux dépens de la classe ouvrière (par déqualification).

Les résultats de l'étude basés sur les réponses des titulaires des postes indiquent bien une distribution "polarisée" des qualifications mais pas de la sorte anticipée par Braverman. Plutôt que d'isoler les gestionnaires et les professionnels des "nouvelles professions de masse", la division créée par la distribution des qualifications est à l'intérieur de la classe ouvrière. Ni le modèle de Braverman ni celui de Bell ne décrivent adéquatement la distribution des qualifications qui s'amorce. La métaphore de marché du travail divisé ou double des tenants de la segmentation est, à mon avis, un modèle plus approprié pour guider les recherches à venir.

Questions relative aux données et aux mesures

L'une des principales contributions de Braverman a été de persuader une bonne partie des chercheurs en sciences sociales que les indicateurs conventionnels des qualifications comportaient de graves défauts (Allen, 1986; Porter, 1979). Traditionnellement, deux sortes de données ont été utilisées comme indicateurs de relèvement du niveau des postes: les changements dans la scolarité de la main-d'oeuvre et les changements dans la part occupée par chaque profession. Pour le premier type de changements, Braverman a cerné l'erreur qui consiste à égaliser la possession de capital humain avec son utilisation (Spenner, 1983:827) -- le débat porte sur les caractéristiques des emplois et non sur celles de leurs titulaires -- et a cité un nombre grandissant de données qui mettaient en doute la relation entre la scolarité et la façon dont les tâches sont effectuées.

Le second type de données qui ont permis de conclure à un relèvement du niveau des postes est le changement dans la part occupée par chaque profession, utilisant ce que Spenner (1983:828 appelle "non-measurement strategy" pour l'étude des qualifications reliées à un emploi. Bien simplement, une distribution de qualifications réelle est attribuée à de vastes groupes professionnels (cols blancs, cols bleus) et des conclusions sont tirées en conséquence. Comme Allen (1986:94) le fait remarquer, les conclusions tirées traditionnellement des données sur les professions ont tendance à refléter la prétention de la classe moyenne selon laquelle le travail des cols blancs est mieux que le travail sur une ferme. Braverman a miné cette prétention en faisant remarquer que la majorité des emplois -- y compris ceux des cols blancs -- n'exigeaient qu'une formation d'au plus deux à douze semaines, comparé aux années de formation que nécessitent les métiers traditionnels.[2]

Les mesures de qualifications présentées dans la présente étude reflètent ces préoccupations concernant les mesures. La principale partie de l'analyse repose sur des distributions dans lesquelles les professions sont ordonnées selon le temps de formation requis est les qualifications nécessaires. Les indicateurs sont tirés des données concernant les caractéristiques de travail utilisées lors de la compilation de la Classification canadienne descriptive des professions ou CCDP (Canada, 1971).[3] Conçue comme outil d'orientation professionnelle, la CCDP présente des données numériques sur les qualifications et la formation nécessaires dans plusieurs milliers de professions différentes et s'attache aux exigences des postes plutôt qu'aux attributs des titulaires.[4]

Les données sont tirées des recensements de 1961, 1971 et 1981 pour lesquels des codes détaillés concernant la profession (quatre chiffres) et

l'industrie (trois chiffres) basés sur la norme de 1971 avaient été établis pour ces trois années. Les données de 1961 constituent un échantillon spécial d'environ 134,000 observations recodées selon la norme de 1971 dans le cadre d'un projet spécial de Statistique Canada dans les années 70. Dans le recensement de 1981, toutes les observations ont été codées à la fois selon la norme de 1981 et selon celle de 1971. L'échantillon recodé de 1961 était représentatif de la population active expérimentée dans les dix provinces du Canada. Les échantillons de 1971 et de 1981 ont été tirés du même univers selon la même méthode que celle utilisée pour construire les échantillons à grande diffusion de Statistique Canada.[5]

J'exclus la main-d'oeuvre agricole de l'analyse pour trois raisons. Premièrement, les conséquences du déclin de l'agriculture ne sont plus mises en doute: l'exploitation agricole, en particulier l'exploitation agricole moderne, constitue un travail spécialisé et son déclin représente une perte d'emplois spécialisés pour l'économie canadienne. Deuxièmement, la déqualification causée par le déclin de l'agriculture n'est pas pertinente sur le plan théorique aux débats soulevés ici. La théorie de Braverman ne concerne pas l'ensemble de la population active mais seulement la main-d'oeuvre employée par le capital, alors que la plupart des fermiers travaillent à leur compte (voir aussi la note 10). Enfin, la diminution de la population agricole n'a qu'une faible incidence sur la compréhension exacte de la population active canadienne contemporaine étant donnée que cette diminution est maintenant terminée en tant que processus historique.

Les données concernant les caractéristiques de travail comprennent des mesures de 41 caractéristiques différentes d'emplois. J'ai choisi d'en analyser deux ici, ainsi que deux évaluations par facteurs tirées de l'analyse de l'ensemble des données numériques faite par Hunter et Manley (1986).

Les deux mesures tirées directement de la CCDP sont les échelles de formations générale (FG) et de préparation professionnelle spécifique (PPS). L'échelle FG ordonne les professions selon une échelle de six points sur la base du raisonnement, des mathématiques et du langage. Les descriptions associées à cette échelle décrivent une hiérarchie de tâches allant du très simple (niveau 1 -- faire preuve de bon sens pour suivre des directives simples) au très complexe (niveau 6 -- appliquer les principes de la pensée scientifique à un vaste champ de problèmes théoriques et pratiques). Les descriptions pour le niveau 4 et les niveaux supérieurs correspondent à ce qu'on considérerait généralement du travail spécialisé. L'échelle PPS ordonne les emplois selon la durée de la formation professionnelle spécifique nécessaire et va de "simple démonstration" à dix ans ou plus.[6] Les valeurs scalaires de ces mesures sont présentées en annexe.

Les données numériques correspondant à ces deux facteurs sont les évaluations faites par Hunter et Manley (1986) de la "complexité cognitive" (le degré auquel un emploi exige des compétences verbales, mathématiques et connexes) et de l'"activité de routine" (le degré auquel un emploi comprend un petit nombre de tâches répétitives). Aux fins de la présentation tabulaire, les 486 titres de postes ont été ordonnés par ordre ascendant des données numériques correspondant à ces deux facteurs puis divisés en cinq groupes comprenant chacun un nombre égal de titres de postes (quintiles). Le niveau 1 représente donc les 20 pourcent du bas de tous les titres de postes et le niveau 5 les 20 pourcent du haut.

J'utilise ces quatre mesures état donné qu'elles capturent en théorie et en pratique des dimensions différentes des qualifications. Les données numériques de Hunter et Manley ont l'avantage d'une plus grande fiabilité et des mesures analogues se sont révélées d'importants indicateurs prévisionnels de caractéristiques personnels et d'attitudes politiques et sociales (Kohn et Schooler, 1983). Pour interpréter des tendances, cependant, j'accorde une plus grande place aux échelles FG et PPS, et particulièrement à cette dernière. Toutes deux ont pour avantage que le sens des valeurs scalaires est connu (voir l'annexe A). L'échelle PPS présente deux avantages supplémentaires. Premièrement, elle est la plus sensible aux critiques dirigées par Braverman contre les catégories professionnelles traditionnelles. C'est en fait le critère qu'il utilise (Braverman, 1974; chapitre 20) pour distinguer les nouvelles professions de masse des métiers traditionnels. Deuxièmement, je suis à même d'approximer la mesure de l'indice PPS avec des données indépendantes basées sur les déclarations de intéressés dans l'étude de la structure de classe au Canada menée dans les dix provinces du Canada à l'hiver 1982-1983.[7] Cette étude comprenait entre autres une vaste gamme de questions sur les qualifications de l'emploi des intéressés, questions qui permettent d'approximer l'échelle PPS. Dans l'analyse, le présente deux versions différentes de données basées sur les déclarations des intéressés permettant d'approximer l'échelle PPS. La première mesure peut être considérée comme un minimum et la seconde comme un maximum concernant la proportion d'emploi spécialisés dans l'économie.[8] Les déclarations des intéressés dans l'étude permettent une évaluation indépendante des schémas observés avec les données concernant les caractéristiques de travail.

Tendance générales

Les distributions du tableau 1 confirment les affirmations de Braverman concernant la forme de la distribution des qualifications. Les professions qui peuvent être apprises en moins d'un an comptaient encore pour presque les deux tiers de tous les emplois en 1981 et les professions "spécialisées" sur l'échelle FG (niveau 4 ou plus) représentaient moins du tiers de tous les emplois. Les données de l'étude, étudiées plus loin, indiquent que les données concernant les caractéristiques de travail peuvent fournir une évaluation minimum du nombre d'emplois spécialisés mais appuient la conclusion que la majorité des emplois n'exigent encore qu'une formation ou des qualifications modestes.[9]

Par contraste, les affirmations de Braverman concernant les tendances qui se dessinent ne sont pas étayées. Les quatre indicateurs présentent tous aune augmentation monotone du niveau de qualification avec le temps. Et au lieu de ralentir, il y a eu un relèvement du niveau des postes plus important pendant les années 70 que pendant les années 60. Ces tendances étaient similaires pour les hommes et pour les femmes (Tableau 2). Les jeunes travailleurs (Tableau 3) faisaient exception. Ils ont participé au relèvement du niveau des qualifications des années 60 mais pas a celui des années 70, malgré une augmentation de la scolarité.[10]

A cette étape de l'analyse, il est clair que la thèse de la déqualification ne fonctionne pas très bien. Cependant, toute évaluation juste de Braverman ne doit pas se limiter à examiner les tendances générales. La question controversée, au fond, n'est pas l'évolution de la tendance mais la

TABLEAU 1: Changements dans la distribution des qualifications reliées aux emplois, population active non agricole expérimentée, Canada, 1961-1981

1. Préparation professionnelle spécifique	< 30 jours	1-3 mois	3-6 mois	6-12 mois	1-2 ans	> 2 ans	Total
1961	20,6	21,8	15,0	14,9	11,1	17,6	100%
1971	18,2	19,8	16,6	14,7	11,2	19,9	100%
1981	12,0	17,2	17,8	18,9	11,1	23,1	100%
2. Formation générale[a]	**1**	**2**	**3**	**4**	**5-6**		**Total**
1961	8,0	31,7	35,6	16,6	8,2		100%
1971	7,6	26,9	37,2	18,9	9,4		100%
1981	6,1	21,3	40.9	20,1	11,5		100%
3. Complexité cognitive[a]	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**		**Total**
1961	22,6	15,1	32,8	15,6	12,9		100%
1971	19,9	14,2	32,6	15,8	17,4		100%
1981	16,9	13,7	28,9	19,5	21,0		100%
4. Activité de routine[a]	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**		**Total**
1961	28,1	19,3	23,8	15,7	13,6		100%
1971	24,5	19,4	24,6	16,5	15,1		100%
1981	17,4	19,2	28,4	17,8	17,2		100%

[a] Les mesures des qualificfations sont classées par ordre croissant.

TABLEAU 2: Changements dans la distribution des qualifications reliées aux emplois, femmes, population active non agricole expérimentée, Canada, 1961-1981

1. Préparation professionnelle spécifique	< 30 jours	1-3 mois	3-6 mois	6-12 mois	1-2 ans	> 2 ans	Total
1961	33,1	16,1	13,8	13,1	10,3	13,6	100%
1971	23,3	17,4	20,9	15,4	9,8	14,2	100%
1981	13,0	15,2	23,8	21,2	9,7	17,0	100%
2. Formation générale[a]	**1**	**2**	**3**	**4**	**5-6**		**Total**
1961	3,9	36,8	35,4	20,1	3,8		100%
1971	4,5	27,3	45,2	18,6	4,4		100%
1981	3,9	17,7	51,3	20,2	6,9		100%
3. Complexité cognitive[a]	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**		**Total**
1961	26,6	7,0	34,5	18,9	13,I		100%
1971	21,1	7,6	38,5	19,7	13,2		100%
1981	17,3	7,4	33,1	24,7	17,5		100%
4. Activité de routine[a]	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**		**Total**
1961	40,5	13,2	22,3	16,7	7,3		100%
1971	29,2	19,6	27,4	15,9	7,5		100%
1981	18,2	19,7	34,4	17,7	10,1		100%

[a] Les mesures des qualificfations sont classées par ordre croissant.

TABLEAU 3: Changements dans la distribution des qualifications reliées aux emplois, jeunes travailleurs (de 15 à 29 ans), population active non agricole expérimentée, Canada, 1961-1981

1. Préparation professionnelle spécifique	< 30 jours	1-3 mois	3-6 mois	6-12 mois	1-2 ans	> 2 ans	Total
1961							
1971							
1981							
2. Formation générale[a]	**1**	**2**	**3**	**4**	**5-6**		**Total**
1961							
1971							
1981							
3. Complexité cognitive[a]	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**		**Total**
1961							
1971							
1981							
4. Activité de routine[a]	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**		**Total**
1961	37,3	18,8	24,5	13,1	6,3		100%
1971	28,8	21,1	25,7	15,5	8,8		100%
1981	21,9	22,7	31,1	15,3	9,0		100%

[a] Les mesures des qualificfations sont classées par ordre croissant.

structure et les processus qui la sous-tendent. Dans les sections qui suivent j'en examine deux. D'abord, je considère la discussion de Braverman concernant les déplacements entre catégories professionnelles à la base des changements dans la distribution des qualifications. Ensuite, je reprends le débat sur les conséquences prévues de la transition vers une économie post-industrielles.

Profession et qualifications

Un changement dans la distribution des qualifications peut se produire de deux façons (Spenner, 1983:826): par des changements du contenu en travail d'une profession et par des déplacements de composition dans la distribution des professions. Le potentiel humain dans les hôpitaux, par exemple, peut être modifié en changeant le travail fait par les infirmières (changement de contenu), en changeant la proportion d'infirmières par rapport aux infirmières auxiliaires (changement de composition) ou les deux à la fois. Pair ailleurs, les effets de l'un de ces changements peuvent contrebalancer ceux de l'autre. Les ingénieurs, par exemple, sont peut-être déqualifiés par rapport à une époque passée mais l'énorme croissance de cette profession et son haut niveau de qualifications par rapport à d'autres professions ont eu pour résultat un augmentation nette du niveau de qualifications pour l'ensemble de l'économie. En fait, comme le suggèrent Wolff et Howell (1986:4), la déqualification du contenu en travail peut bien causer un relèvement de la composition des postes: comme les qualifications requises pour des emplois diminuent (changement de contenu) il devient faisable d'éliminer complètement ces emplois (changement de composition).

Une partie du changement observé dans les distributions des qualifications est le résultat des changements dans la composition des professions figurant dans le tableau 4.[11] Sur la période de vingt ans, il y a eu une expansion significative de la part occupée par les métiers professionnels et de gestion, une expansion plus modeste des professions de masse de cols blancs et une diminution de la part occupée par les professions de cols bleus.[12] Ces schémas sont importants car Braverman n'a pas nié que la proportion d'emplois professionnels et de gestion augmenterait. Plutôt, il prétendait que la croissance de la nouvelle classe moyenne de gestionnaires et de professionnels se produit aux dépens de la classe ouvrière (c'est-à-dire par déqualification).[13] La nouvelle classe moyenne s'agrandit en s'appropriant les connaissances et les qualifications des ouvriers traditionnels, les rendant ainsi redondants.

Braverman (1974:403-409) va plus loin et prétend qu'à la longue il existe une tendance à prolétariser les strates intermédiaires aussi. Ce processus commence à se produire dès que ces métiers professionnels et de gestion occupent une place assez importante pour que soient appliquées les formes de rationalisation appliquées antérieurement aux ouvriers. Bon nombre de publications sur la "crise" de la nouvelle classe moyenne suggèrent que la récession des années 70 a accéléré cette tendance.[14]

Tout ceci implique que le relèvement du niveau des postes observé dans le tableau 1 peut être le résultat de déplacements de composition dans la structure professionnelle (plus de gestionnaires, de professionnels et de travailleurs techniques) qui masquent la déqualification qui s'est produite au sein

TABLEAU 4: Changements dans la composition professionnelle, population active non agricole expérimentée, 1961-1981[a]

Profession	1961	1971	1981
MÉTIERS PROFESSIONNELS ET TECHNIQUES			
1. Professionnels	7,5	8,3	8,5
2. Travailleurs semi-professionnels et techniques	4,2	6,2	7,9
ADMINISTRATION			
3. Gestionnaires	3,0	4,2	6,7
4. Superviseurs	9,7	9,4	8,2
PROFESSIONS DE MASSE			
5. Cols blancs	29,3	31,5	31,6
6. Cols bleus	46,3	40,4	37,1
TOTAL	100%	100%	100%

[a] Classification basée sur Pineo, Porter et McRoberts (1977).

de ces vastes catégories.[15] Une inspection des distributions des qualifications nécessaires selon la profession dans le tableau 5 n'appuie que modestement ces affirmation. Il n'y a eu aucun changement dans la composition des qualifications des emplois de cols bleus et un relèvement substantiel du niveau des postes dans le cas des emplois de cols blancs. Il s'est produit aussi un déplacement significatif des niveaux inférieurs vers les niveaux supérieurs du travail administratif. Il n'y a une indication de "déqualification" que parmi les travailleurs professionnels et techniques, et encore, seulement pendant les années 60.

En somme, peu de données suggèrent que la nouvelle classe moyenne s'est agrandie aux dépens de la classe ouvrière (c'est-à-dire par déqualification de cette dernière). Rien non plus ne permet de conclure à un déclin en cours à l'intérieur de la classe moyenne. Au contraire, l'expansion des emplois de la nouvelle classe moyenne, en particulier des emplois des paliers supérieurs de la gestion, s'est accélérée pendant les années 70. Cela semblerait vouloir dire que Bell et les post-industrialistes fournissent un point de départ plus utile pour comprendre les tendances qui se dessinent dans la structure de classe que Braverman et les tenants de la déindustrialisation. Dans la prochaine section, j'étudierai s'il en est vraiment ainsi.

Bell, Braverman et la thèse du post-industrialisme

Bell (1973:126-127) et Braverman (1974:425) sont en grande partie d'accord sur la qualification et la structure de classe des sociétés industrielles. Pour les deux, la principale caractéristique d'une économie industrielle est la polarisation des qualifications entre une petite élite de gestionnaires et d'ingénieurs, d'une part, et une masse d'opérateurs de machines non qualifiés ou spécialisés d'autre part.[16] Ils ne s'entendent toutefois pas sur ce qui va probablement se produire à partir de là. On peut mettre le débat en perspective en considérant les données de 1961 concernant les différences de qualifications par industrie résumées dans le tableau 6 avec l'indice de la différence nette[17] de Lieberson (1976). Une valeur négative indique que le niveau de qualification dans une industrie est moins élevé que dans l'ensemble de l'économie; une valeur positive indique une industrie que comporte un potentiel humain élevé.[18]

Deux caractéristiques du potentiel humain dans le secteur industriel ressortent. Premièrement, le secteur "industriel" de l'économie compte peu d'emplois spécialisés. Deuxièmement, les implications du déplacement vers une économie centrée sur les services sont ambiguës à cause du caractère divisé du secteur des services. D'une part, on trouve les services sociaux (les industries de l'"État providence") et les services aux entreprises (l'"économie informationnelle") hautement spécialisés et, de l'autre, les services non spécialisés associés au commerce de gros et de détail et aux services aux consommateurs (où est située l'industrie de la restauration rapide). Bell prévoit une expansion de la première série d'industries; Braverman et les tenants de la désindustrialisation prévoient une expansion de la seconde série.

Les changements dans la composition industrielle résumés dans le tableau 7 indiquent que tous deux avaient raison mais que Bell tait plus proche de la réalité que Braverman. Le commerce de gros et de détail, le plus important

TABLEAU 5: Changements dans la distribution des qualifications par profession, population agricole expérimenté, 1961-1981[a]

A: Administrateurs						
1. Préparation professionnelle spécifique	< 1 an	1-2 ans	2-4 ans	> 4 ans		Total
1961	1,0	20,4	72,9	5,7		100%
1971	2,0	20,0	64,8	13,1		100%
1981	2,7	15,4	54,4	27,4		100%
2. Formation générale[b]	1-2	3	4	5	6	Total
1961	0,1	8,2	55,3	34,8	1,6	100%
1971	0,0	7,2	53,4	35,8	3,5	100%
1981	0,0	7,4	49,4	40,1	3,0	100%
3. Complexité cognitive[b]	1-2	3	4	5		Total
1961	0,1	22,7	32,6	44,7		100%
1971	0,0	18,9	30,4	50,7		100%
1981	0,0	15,4	27,0	57,6		100%
4. Activité de routine[b]	1-2	3	4	5		Total
1961	0,1	0,4	31,8	67,8		100%
1971	0,0	0,2	29,8	70,0		100%
1981	0,0	0,2	26,2	73,5		100%
B: Travailleurs professionnels et techniques						
1. Préparation professionnelle spécifique	< 1 an	1-2 ans	2-4 ans	> 4 ans		Total
1961	3,2	34,0	39,4	23,4		100%
1971	3,2	33,6	44,9	18,4		100%
1981	3,8	30,0	47,7	18,5		100%
2. Formation générale[b]	1-2	3	4	5	6	Total
1961	0,4	9,7	59,6	19,3	11,0	100%
1971	0,4	7,8	63,8	19,6	8,3	100%
1981	0,5	8,2	60,2	23,5	8,0	100%
3. Complexité cognitive[b]	1-2	3	4	5		Total
1961	0,3	2,7	27,3	69,8		100%
1971	0,2	2,7	25,7	71,4		100%
1981	0,3	3,2	21,2	75,3		100%
4. Activité de routine[b]	1-2	3	4	5		Total
1961	0,0	3,4	57,7	39,0		100%
1971	0,0	3,5	58,3	38,2		100%
1981	0,0	3,9	58,2	37,9		100%

TABLEAU 5: Changements dans la distribution des qualifications par profession, population agricole expérimenté, 1961-1981[a] (suite)

C: Cols blancs							
1. Préparation professionnelle spécifique	< 30 jours	1-3 mois	3-6 mois	6-12 mois	1-2 ans	> 2 ans	Total
1961	30,4	21,9	25,2	18,5	3,53	0,5	100%
1971	23,3	20,2	33,4	19,9	3,02	0,2	100%
1981	9,9	15,9	38,0	31,9	5,25	0,1	100%
2. Formation générale[b]	1	2	3	4	5-6		Total
1961	0,4	36,6	55,7	7,4	0,0		100%
1971	0,3	28,7	64,9	6,1	0,0		100%
1981	0,2	14,6	77,3	7,9	0,0		100%
3. Complexité cognitive[b]	1	2	3	4	5		Total
1961	13,8	8,5	57,3	19,7	0,7		100%
1971	11,4	9,5	59,0	19,8	0,4		100%
1981	10,1	7,4	49,7	32,4	0,4		100%
4. Activité de routine[a]	1	2	3	4	5		Total
1961	35,1	24,4	33,2	7,3	0,0		100%
1971	28,3	27,2	38,5	6,0	0,0		100%
1981	14,0	26,1	52,3	7,6	0,0		100%
D: Cols bleus							
1. Préparation professionnelle spécifique	< 30 jours	1-3 mois	3-6 mois	6-12 mois	1-2 ans	> 2 ans	Total
1961	25,2	33,2	13,9	19,8	7,4	0,6	100%
1971	26,0	32,2	14,6	19,4	6,4	0,6	100%
1981	23,6	33,8	14,6	21,0	6,5	0,6	100%
2. Formation générale[b]	1	2	3	4	5-6		Total
1961	17,0	45,1	36,9	1,0	0,0		100%
1971	18,6	44,1	36,2	1,1	0,0		100%
1981	16,5	45,0	37,5	1,1	0,0		100%
3. Complexité cognitive[b]	1	2	3	4	5		Total
1961	40,1	27,0	27,5	5,5	0,0		100%
1971	40,3	27,8	27,6	4,3	0,0		100%
1981	37,1	30,6	27,8	4,5	0,0		100%
4. Activité de routine[a]	1	2	3	4	5		Total
1961	38,3	26,1	29,4	6,1	0,2		100%
1971	38,5	26,7	29,6	5,1	0,2		100%
1981	34,9	29,5	30,0	5,3	0,2		100%

[a] La classification des professions est basée sur Pineo, Porter, McRoberts (1977)
[b] Les mesures des qualifications sont classée par ordre croissant.

TABLEAU 6: Niveaux de qualification relatifs par industrie mesurés par l'indice de la différence nette[1], population active non agricole expérimentée, 1961

	Niveau de qualification relatif			
	Préparation professionnelle spécifique	Formation générale	Complexité cognitive	Activité de routine
1. Secteur industriel				
- Extraction	-0,17	-0,35	-0,40	-0,31
- Fabrication	-0,11	-0,16	-0,19	-0,10
- Construction	0,04	-0,18	-0,15	-0,01
- Transport, communications, services	0,02	0,07	-0,05	-0,03
Total pour le secteur industriel	-0,06	-0,13	-0,17	-0.09
2. Secteur des services				
- Commerce	-0,05	0,05	0,15	-0,03
- Services aux entreprises	0,29	0,34	0,41	0,27
- Services sociaux	0,37	0,39	0,37	0,37
- Services aux consommateurs	-0,26	-0,15	-0,27	-0,22
- Administration publique	0,12	0,07	0,22	0,19
Total pour le secteur des services	0,06	0,12	0,16	0.08

[1] Calculé par rapport à la distribution marginale pour l'ensemble de la population active non agricole.

TABLEAU 7: Changements dans la composition de la population active non agricole expériementée par industries, Canada, 1961-1981

	Part de la population active (%)		
	1961	1971	1981
1. Secteur industriel			
- Extraction	4,3	3,1	3,1
- Fabrication	25,3	22,8	20,1
- Construction	7,8	6,8	6,7
- Transport, communications, services	10,6	8,8	8,4
Total pour le secteur industriel	47,9	41,5	38,2
2. Secteur des services			
- Commerce	18,3	17,6	18,1
- Services aux entreprises	6,2	7,9	10,2
- Services sociaux	9,9	15,1	15,1
- Services aux consommateurs	9,6	9,8	10,7
- Administration publique	8,0	8,2	7,8
Total pour le secteur des services	52,1	58,5	61,8

employeur de travailleurs non qualifiés dans le secteur des services, était relativement stagnant pendant cette période (Picot, 1986a).[19] Les services aux consommateurs (particulèrement la restauration et le logement), secteur le moins spécialisé de l'économie, a pour sa part connu une expansion, bien que modeste. En contraste, les services sociaux et les services aux entreprises, secteurs les plus spécialisés de l'économie du secteur des services, ont augmenté leurs parts de façon significative, les premiers pendant les années 60 et les seconds pendant les années 70.

En fin de compte, on s'attendrait donc à ce que des changements dans la composition industrielle aient un effet de relèvement du niveau de qualification. Qu'en est-il des tendances au sein des industries? Les changements du niveau de qualification sont résumés avec l'indice de la différence nette au tableau 8. Une valeur positive indique une hausse du niveau de qualification; une valeur négative indique une baisse. On trouve des indices de déqualification dans quelques industries choisies pendant les années 60 mais les changements étaient faibles et ont été renversés par des changements positifs plus importants au cours des années 70. Un schéma similaire pour cette période utilisant des mesures très différentes de la "déqualification" a aussi été constaté aux États-Unis (Wright et Singelmann, 1982; Wright et Martin, 1987).

Pour résumer la contribution relative des changements dans la composition industrielle et des changements dans la composition des qualifications dans les industries pendant cette période, le tableau 9 présente les résultats d'une analyse des mouvements. En bref, cette méthode associe le changement total de la composition des qualifications à trois composantes: a) une composante due aux changements dans la composition industrielle (l'effet de déplacement de l'industrie); b) une composante due aux changements dans la distribution des qualifications au sein des industries (le déplacement de la composition des qualifications); et c) l'interaction de a) et b). La première composante peut être considérée comme mesurant ce qui se serait passé s'il s'était produit un changement dans la composition industrielle mais aucun changement dans le potentiel humain des industries et la seconde ce qui se serait passé s'il n'y avait eu aucun changement dans la composition industrielle et que seul le changement observé dans le potentiel humain des industries s'était produit.[20] Les résultats sont calculés pour la population active non agricole à l'aide d'une classification détaillé de 42 industries (voir l'annexe B).

Malgré la fatras de nombres présentés au tableau 9, les conclusions sont simple. Premièrement, il s'est produit un relèvement modeste du niveau des qualifications pendant les années 60, dû en grande partie à des changements dans la composition industrielle. En général, les effets de déplacements de l'industrie sont plus importants que ceux des déplacements de composition des qualifications pendant cette décennie. La conclusion la plus importante, cependant, est que la majeure partie du changement dans les niveaux de qualification s'est produite pendant les années 70 et que les changements dans la composition industrielle n'avaient rien ou très peu à voir avec ces déplacements. Virtuellement tout le changement pendant les années 70 était dû au changement du potentiel humain dans les industries. En somme, ni Bell ni Braverman ne fournissent un point de départ utile pour la compréhension des déplacements qui se sont produits pendant cette période de vingt ans. Il y a peu de la déqualification anticipée par Braverman; et le relèvement du niveau des postes observé n'était associé que marginalement à l'émergence d'une économie centrée sur les services décrite par Bell.

TABLEAU 8: Changements dans le niveau de qualification dans les industries, indice de la différence nette, population active non agricole expérimentée, Canada, 1961-1981

	Changements dans le niveau de qualification, indice de la différence nette[1]							
	1961-1971				1971-1981			
	Préparation professionnelle spécifique	Formation générale	Complexité cognitive	Activité de routine	Préparation professionnelle spécifique	Formation générale	Complexité cognitive	Activité de routine
1. Secteur industriel								
- Extraction	0.15	0.16	0.15	0.14	0.10	0.12	0.12	0.10
- Fabrication	0.03	0.02	0.04	0.03	0.05	0.03	0.02	0.04
- Construction	0.04	0.02	0.04	0.05	0.07	0.06	0.08	0.08
- Transport, communications, services	0.03	0.06	0.05	0.03	0.06	0.04	0.05	0.06
Total pour le secteur industriel	0.04	0.04	0.05	0.03	0.06	0.05	0.05	0.06
2. Secteur des services								
- Commerce	0.02	-0.06	0.00	0.01	0.22	0.19	0.14	0.19
- Services aux entreprises	-0.04	-0.07	-0.04	-0.02	0.08	0.09	0.07	0.09
- Services sociaux	-0.02	-0.04	-0.01	-0.02	0.04	0.03	0.04	0.02
- Services aux consommateurs	0.03	-0.08	0.02	0.03	0.08	0.07	0.07	0.07
- Administration publique	0.02	0.07	0.02	-0.01	0.11	0.11	0.11	0.11
Total pour le secteur des services	0.04	0.00	0.02	0.03	0.10	0.09	0.08	0.09

[1] Calculé pour les période indiquées, pour chaque industrie.

TABLEAU 9: Effets du changement de la composition industrielle sur la distribution des qualifications reliées aux emplois, population active non agricole expérimentée, Canada, 1961-1981

	1961-1971				1971-1981			
	Changement total	Déplacement de l'industrie des qualifications	Déplacement de la composition	Interaction	Changement total	Déplacement de l'industrie des qualifications	Déplacement de la composition	Interaction
1. Préparation professionnelle spécifique								
< 30 jours	-2,41	-0,65	-1,30	-0,47	-6,23	0,06	-6,25	-0,04
1-3 mois	-2,44	-1,76	-0,58	-0,10	-2,18	-0,85	-1,40	0,06
3-6 mois	2,61	-0,33	2,79	0,15	1,18	-0,18	1,30	0,06
6-12 mois	-0,20	-0,07	-0,07	-0,06	4,15	0,31	3,86	-0,02
1-2 ans	0,14	1,23	-1,50	0,40	0,13	0,23	-0,32	-0,04
> 2 ans	2,31	1,57	0,65	0,09	3,22	0,42	2,82	-0,02
2. Formation générale								
1	-0,42	-0,16	-0,10	-0,15	-1,41	0,03	-1,47	0,03
2	-4,76	-2,38	-2,00	-0,38	-5,91	-0,88	-5,06	0,03
3	1,63	-0.37	1,95	0,05	3,90	0,20	3,72	-0,02
4	2,23	2,24	-0,45	0,44	1,21	0,42	0,80	-0,01
5/6	1,31	0,67	0,61	0,03	2,21	0,23	2,01	-0,04
3. Complexité cognitive								
1	-2,73	-1,91	-0.49	-0,33	-2,82	-0.48	-2,35	-0,01
2	-0,84	-0,69	-0,03	-0,13	-0,93	-0,33	-0,64	0,04
3	0,00	-0,88	0.98	-0,10	-3,63	-0,23	-3,37	-0,03
4	0,26	1,36	-1,60	0,50	3,73	0,50	3,20	0,03
5	3,32	2,12	1,14	0,06	3,65	0,54	3,17	-0,06
4. Activité de routine								
1	-3,57	-1,75	-1,41	-0,41	-6,98	0,10	-6,72	0,06
2	0,10	-0,72	1,00	-0,18	-0,49	0,56	-0,09	-0,03
3	0,83	-0,32	1,07	0,09	3,93	0,03	3,87	0,03
4	0,83	1,83	-1,52	0,53	1,41	-0,38	0.89	-0,03
5	1,80	0,97	0,87	-0,03	2,13	-0,32	2,05	-0,03

Les conclusions générales à tirer de ces données sont que les années entre 1961 et 1981 ont connu une période d'expansion non seulement continue mais accélérée d'emplois de la nouvelle classe moyenne; que ce "relèvement" ne s'est pas produit par déqualification de la classe ouvrière; et que les explications couramment acceptées découlant des théories du post-industrialisme n'aident pas beaucoup à expliquer ces tendances. Je reviens sur cette question dans la conclusion. Avant de le faire, cependant, il est nécessaire de traiter une question supplémentaire concernant la validité de ces tendances mesurées. Comme nous le verrons, cet exercice ajoute une modification importante des résultats présentés jusqu'à présent.

Que mesurent les données numériques sur les caractéristiques de travail?

Les conclusions tirées jusqu'à maintenant reposent sur la prémisse que les données concernant les caractéristiques de travail fournissent une mesure valable des changements dans la distribution de qualifications des emplois pendant cette période de vingt ans. Nous savons, cependant, qu'il existe plusieurs sources d'erreur dans ces mesures (Cain et Treiman, 1981; Hunter et Manley, 1986; Spenner, 1983). La plus sérieuse aux fins présentes est toutefois l'hypothèse d'invariance historique pour les 486 titres de professions du recensement de 1971. À cause de cette hypothèse, il y a de fortes raisons de soupçonner que les changements dans les qualifications mesurés à partir de ces données sont conservatifs, c'est-à-dire qu'ils sous-estiment à la fois le relèvement du niveau des postes et la déqualification qui se sont produits. La question cruciale, cependant, n'est pas la présence d'une erreur de mesure mais l'erreur systématique que cette erreur introduit. Dans la présente section, je discute de ce problème en comparant les données de 1981 sur les évaluations concernant les caractéristiques de travail avec les niveaux de qualification indiqués par les titulaires des postes dans l'étude sur la structure de classe du Canada de 1982-1983. Les résultats de cette étude indiquent une plus grande polarisation de la distribution des qualifications des emplois que les évaluations concernant les caractéristiques de travail mais pas de la forme anticipée par Braverman. La principale coupure ne se trouve pas entre les travailleurs professionnels et de gestion et tous les autres mais au sein de la classe ouvrière elle-même: elle coupe à travers à la fois les professions de cols blancs et celle de cols bleus.

Les évaluations concernant les caractéristiques de travail de 1981 concernant la préparation professionnelle spécifique et la durée de la formation nécessaire, telle qu'indiquée par les titulaires des postes, avant et après la correction apportée pour tenir compte de la formation scolaire (voir p. 5) sont présentée dans le tableau 10. Que l'on considère ou non l'ensemble de la population active non agricole ou seulement les travailleurs salariés, les résultats sont les mêmes: les distributions obtenues à partir des déclarations des titulaires des postes sont beaucoup plus polarisées que les évaluations concernant les caractéristiques de travail. Environ 40 pourcent des personnes interrogées ont indiqué que leur travail pouvait être appris en moins d'un mois. Après avoir effectué la correction pour ceux qui disent que des études post-secondaires sont nécessaires, ce chiffre tombe à environ 30 pourcent mais contraste avec une évaluation de seulement 12 pourcent à partir des données concernant les caractéristiques de travail.[21] En résumé, les personnes interrogées dans l'étude rapportent un pourcentage très élevé d'emplois n'exigeant aucune qualification. Ils rapportent toutefois également

TABLEAU 10: Formation nécessaire selon les titulaires des postes et selon les évaluations concernant les caractéristiques de travail

1. Ensemble de la population active non agricole expérimentée

	Évaluation des caractéristiques de travail pour 1981	Étude sur la structure de classe*	
		sans correction	avec correction
< 30 jours	11,9	40,2	30,3
1-3 mois	17,9	14,7	10,1
3-6 mois	17,7	7,0	4,8
6-12 mois	18,7	10,3	5,0
> 1 an	34,1	27,8	49,8
Total	100%	100%	100%

2. Population active non agricole expérimentée, travailleurs salariés

	Évaluation des caractéristiques de travail pour 1981	Étude sur la structure de classe*	
		sans correction	avec correction
< 30 jours	12,7	41,6	31,4
1-3 mois	17,9	15,2	10,5
3-6 mois	18,2	7,2	4,8
6-12 mois	19,3	9,8	5,7
> 1 an	31,9	26,2	48,6
Total	100%	100%	100%

* Les données corrigées comprennent les études nécessaires; les données non corrigées ne le font pas. Ces données font l'objet d'une discussion dans le texte.

une proportion plus élevée d'emplois spécialisés que ce qu'indiquent les évaluations concernant les caractéristiques de travail. Après la correction pour tenir compte de la scolarité nécessaire, les évaluations de l'étude indiquent que presque la moitié des emplois dans la population active exigent une formation d'un an ou plus comparé à une évaluation de moins d'un tiers dans les données concernant les caractéristiques de travail.

Un examen des distributions par profession (tableau 11) permet de dégager la cause de ces différences. Selon les évaluations concernant les caractéristiques de travail, presque toutes les professions d'administrateurs, de professionnels et de travailleurs techniques exigent une formation d'un an ou plus, ce qui n'est le cas pour presque aucune autre profession. Cela confirme l'opinion de Braverman quant à la distribution des qualifications mais les résultats de l'étude indiquent que les titulaires de ces emplois ne sont pas d'accord. Selon les titulaires des nouvelles "professions de masse" de Braverman, ces postes sont à la fois plus spécialisés et moins spécialisés que ce qu'on conclurait des évaluations concernant les caractéristiques de travail. Plus de 40 pourcent des cols blancs et des cols bleus affirment qu'on peut apprendre leur emploi en moins d'un mois mais presque 30 pourcent indiquent par ailleurs que leur emploi exige une formation d'un an ou plus. Que devons-nous conclure?

Braverman a prédit qu'une polarisation des qualifications surgirait entre une petite "nouvelle classe moyenne" de travailleurs administratifs et techniques dont l'expansion future ne pouvait pas continuer indéfiniment et une grande classe ouvrière de prolétaires de plus en plus déqualifiés. Le recensement indique que la première prédiction était incorrecte: les professions de la nouvelle classe moyenne ont connu une expansion plutôt qu'un déclin. Ensemble, les catégories administratives, professionnelles et techniques sont passées de 24 pourcent de la population active non agricole en 1961 à 31 pourcent en 1981 et les données de l'étude ne donnent aucune raison de mettre en doute la conclusion des évaluations concernant les caractéristiques de travail que cela a causé un relèvement du niveau des postes.[22]

Cependant, les conclusions de l'étude nous donnent une raison de nous attarder sur les résultats indiquant une augmentation monotone des niveaux de qualification dans le reste de l'économie, c'est-à-dire parmi les "nouvelles professions de masse" de Braverman.[23] Au lieu de la main-d'oeuvre homogène spécialisée que présentent les évaluations concernant les caractéristiques de travail, l'étude indique une distribution des qualifications polarisée de travailleurs qualifiés et de travailleurs non qualifiés. Et contrairement à une bonne partie des idée traditionnelles et actuelles en sociologie (Gagliani, 1981), il ne s'agit pas d'une coupure suivant la distinction entre cols blancs et cols bleus. Cela implique que ni les "professions de masse" de Braverman (qui impliquent un processus de déqualification homogène et universel) ni la "société de la connaissance" de Bell (qui implique le contraire) ne décrivent pas ce comportement de façon appropriée. Il semblerait que les deux devraient être remplacés par les modèles des tenants du marché du travail segmenté (Averitt, 1968; Doeringer et Piore, 1971; Edwards, 1979): il s'agit d'un modèle de marché du travail "divisé" ou "double" en ce qui concerne les qualifications reliées aux emplois.

TABLEAU 11: Formation nécessaire selon les titulaires des postes et selon les évaluations concernant les caractéristiques de travail, travailleurs salariés, par profession

	Profession			
	Administrateurs	Travailleurs professionnels et techniques	Cols blancs	Cols bleus
1. Évaluation des caractéristiques de travail, 1981				
< 30 jours	0,0	0,0	9,9	24,9
1-3 mois	0,0	0,3	16,0	33,0
3-6 mois	0,1	1,2	37,8	14,5
6-12 mois	3,2	2,5	32,2	20,5
> 1 an	96,7	96,0	4,2	7,3
Total	100%	100%	100%	100%

	Profession			
	Administrateurs	Travailleurs professionnels et techniques	Cols blancs	Cols bleus
2. Déclaraction des titulaires des postes - Étude de la structure de classe				
< 30 jours	11,3	2,8	43,8	44,6
1-3 mois	7,1	1,1	14,2	13,5
3-6 mois	2,0	1,3	6,4	6,1
6-12 mois	3,2	0,9	5,6	6,7
> 1 an	76,4	93,8	30,1	28,0
Total	100%	100%	100%	100%

Discussion

Ces résultats et des études similaires de changements dans la composition des professions et des classes au Canada (Melz, 1965; Foot et Melz, 1985; Picot, 1986b) et aux États-Unis (Singelmann et Tienda, 1983; Wright et Martin, 1987) montrent que pendant les années 60, l'augmentation relative du nombre de "bon emplois" dans l'économie était en grande partie un résultat de changements dans la composition industrielle. Une composante importante de cette augmentation était la croissance de l'emploi dans le secteur de l'État: l'administration publique dans les années 50 et les services sociaux, de santé et de l'éducation associés à l'"État providence" moderne pendant les années 60 (Picot, 1986a). Au début des années 70, cependant, cette source de croissance était épuisée. Ce qui a causé l'expansion de "bons emplois" depuis lors est moins certain.

Foot et Melz (1985) suggèrent des changements dans les différences relatives de salaire et dans les facteurs technologiques comme explications. Wright et Martin (1987) proposent des changements à la fois technologiques et dans la division internationale du travail. Le livre de Bowles, Gordon et Weiskopf (1983) incorpore directement le point tournant économique majeur des années 70 et la "crise" économique qui est devenue manifeste après 1973. Ces auteurs affirment que l'expansion de personnel auxiliaire dans l'économie américaine faisait partie de la "grande répression", effort concerté des employeurs pour reprendre le contrôle du lieu de travail, contrôle perdu au cours de la décennie précédente. C'est une interprétation plausible à cause du penchant historique bien connu de l'économie américaine vers une plus grande confiance en des solutions de gestion à des problèmes de productivité et de changement technologique (Chandler et Deams, 1980; Lewchuck, 1985; Melman, 1951). En somme, une réponse traditionnelle des gestionnaires nord-américains à une crise économique et à un ralentissement de la productivité est de jeter plus de gestion sur le problème. Ce penchant est toujours évident dans la structure de l'économie américaine contemporaine et aussi de l'économie canadienne, particulièrement dans les secteurs dominés par des succursales de compagnies américaines (Black et Myles, 1986). Cette interprétation est aussi largement conséquente avec les tendances observées dans l'économie canadienne dans les années 70. Pendant cette période, la croissance des professions de gestion s'est accélérée alors que l'inverse s'est produit pour les métiers professionnels (Foot et Melz, 1985:17).

Aucun des résultats présentés ici, cependant, ne doit être considéré comme appuyant directement ou indirectement cette conclusion. Les données, avant d'être analysées, sont ambiguës. Un plus grand nombre de gestionnaires et de professionnels peut signifier un plus grand effort pour obtenir le contrôle du "plancher"; cela peut aussi être le résultat de l'élimination d'emplois moins spécialisés et d'un déplacement vers un processus de travail plus complexe.[24] Je désire plutôt souligner la sorte d'explication qu'exigent ces données, explication qui ne peut pas être déduite de la théorie générale de la façon dont l'ont fait Bell et Braverman. Le "penchant gestionnaliste" cerné par les historiens de l'économie était caractéristique du capitalisme américain, et non du capitalisme en lui-même. C'est donc un sujet d'analyse historico-comparative, et non quelque chose que l'on peut déduire mécaniquement de la "logique du capitalisme.

Quelle que soit l'exploitation, il est clair qu'à ce point de l'histoire les dichotomies traditionnelles basées sur la distinction entre les "biens" et les "services" ne sont plus adéquates pour prévoir ou expliquer les nouvelles tendances de la distribution des qualifications de postes ou de la structure de classe. La principale raison en est que la majeure partie de la population active fait maintenant partie de l'économie du secteur des service. Par conséquent, les changements à venir se produiront principalement à l'intérieur du secteur des services. Pendant toute la période de l'après-guerre, l'économie du secteur des services a connu trois principaux centres de croissance: le secteur de l'État, qui comprend les service sociaux et l'administration publique, les services aux entreprises et les services aux consommateurs. Chacun a eu et continue d'avoir des effets assez différents dans le modelage de l'approvisionnement en "bons emplois" et de la structure de classe.

La menace de l'"économie du hamburger" décrite par Kuttner et les tenants de la désindustrialisation est bien réelle. Les services de restauration et de logement faisaient partie de dix industries dont la croissance a été la plus rapide pendant les trois décennies de 1951 à 1981 (Picot, 1986a:21). Les effets de cette situation étaient plus que compensés par l'expansion des industries très sépcialisées mais entraînaient des conséquences: la croissance des services aux consommateurs a aidé à produire un marché du travail post-industriel divisé en deux. Des données comparatives indiquent toutefois que ce marché du travail double, en ce qui concerne les qualifications reliées à l'emploi, est une caractéristique contingente mais non nécessaire d'une économie post-industrielle. Esping-Andersen (1987) a montré que l'expansion rapide de ce qu'il appelle les "industries de la restauration, des loisirs et de la boisson" est une tendance américaine qu'on ne retrouve ni en Suède ni en Allemagne. Mais cette tendance s'est communiquée au Canada.

Il a bon nombre de raisons pour cela, y compris les caractéristiques du bassin de main-d'oeuvre (un grand nombre de jeunes travailleurs) et la demande pour de tels services (un grand nombre de ménages composés d'une seule personne). Mais le climat politique dans le domaine du travail et la politique du gouvernement entrent aussi en ligne de compte. En Suède, des politiques salariales qui poussent systématiquement à la faillite les employeurs payant de faibles salaires combinées aux effets d'"éviction) d'un vaste État providence créent un environnement peu hospitalier pour les industries du secteur des services où les salaires sont peu élevés et les emplois peu spécialisés (Esping-Andersen, 1987). À l'inverse, les politiques encourageant les marchés du travail "flexibles" au bas de la structure des salaires et une "modération" du gouvernement dans la prestation de services à la population aura tendance à produire l'effet inverse.[25]

La politique du gouvernement façonne elle aussi le caractère social et politique de la nouvelle classe moyenne. Comme nous l'avons vu, la nouvelle classe moyenne formée dans les années 50 et 60 tait en grande partie une classe moyenne de l'État providence et du secteur public. En contraste, les années 70 ont contribué à la croissance relative d'une nouvelle classe moyenne "commerciale". Ce fait est plus évident parmi ses membres possesseurs de titres (les diplômés d'universités), dont la majorité ont traditionnellement été employés dans l'administration publique et les services sociaux, c'est-à-dire par l'État. En 1971 plus de 60 pourcent de tous les détenteurs de

diplômes d'études post-universitaires étaient employés dans le secteur public. En 1981, ce chiffre était tombé à 54 pourcent et parmi les jeunes travailleurs (de 15 à 29 ans) le déplacement était encore plus évident: de 60 à 45 pourcent[26]. Ce déplacement était évident dans une culture politique de plus en plus hostile au gouvernement "omniprésent" et qui n'avait pas confiance en l'"État providence" pour apporter une solution aux problèmes sociaux. La nouvelle classe moyenne formée dans les années 50 et 60 (fonctionnaires, enseignants, travailleurs sociaux et travailleurs de la santé) est la cible de cette méfiance. Le résultat -- des restrictions gouvernementales dans les domaines de la santé, l'éducation et les service sociaux -- indiquent toutefois moins l'existence d'une "crise" de la nouvelle classe moyenne que l'émergence d'une nouvelle ligne de faille politique en son sein.

NOTES

1. Si la main-d'oeuvre qualifiée aux États-Unis a décliné ou non au cours du siècle dernier est une question passablement controversée (Spenner, 1983; Form, 1987). Parmi les historiens de l'économie, cependant, il semble y avoir un consensus à l'effet que les employeurs américain ont introduit la technologie industrielle d'une façon qui excluait le recours à de la main-d'oeuvre qualifiée (Lewchuck, 1986). On peut donc considérer la "thèse de la déqualification" en termes d'une occasion manquée, c'est-à-dire pas en termes d'un déclin d'emplois spécialisés mais comme une occasion ratée d'accroître le nombre d'emplois de ce genre. Cela ne signifie pas, cependant, que Braverman ait raison. Les mêmes publications insistent que c'était une caractéristique du capitalisme américain plutôt que du capitalisme lui-même. C'est donc un sujet d'analyse historico-comparative, et on quelque chose qu'on peut déduire de la "logique du capitalisme".

2. Voir en particulier la discussion extensive de Braverman (1974: chapitre 20) sur la façon dont le relèvement du niveau des postes a été déduit à partie de changements dans la classification des professions utilisée par le Bureau of the Census des États-Unis.

3. Les classifications de la CCDP sont adaptées du Dictionary of Occupational Titles américain ou DOT (États-Unis, 1965) recueillies par l'observation sur place d'emplois par des analystes des emplois. Pour lire une discussion et une histoire du DOT consulter Cain et Treiman (1981). Les propriétés des mesures et les problèmes qui y sont associés sont traités de façon extensive dans Cain et Treiman (1981), Hunter et Manley (1986) et Spenner (1983). Il semble que les procédures utilisées pour adapter le DOT au contexte canadien soient moins connues (Hunter et Manley, 1986).

4. Comme ni le recensement ni la plupart des études n'essaient de codifier les professions au niveau de 7 chiffres nécessaire pour tirer le meilleur parti possible de es renseignements, l'analyse est basée sur les données numériques moyennes des 486 titres de professions du recensement de 1971 (voir Hunter et Manley, 1986 pour de plus amples renseignements). Je remercie Alf Hunter de m'avoir permis de consulter ces données.

5. Le cadre d'échantillon d'usage public de 1971 utilise un échantillon de 1 pourcent comptant approximativement 87,000 observations. Pour 1981, une base de sondage de 2 pourcent pouvait être utilisée, soit environ 213,000 observations.

6. Les données numériques incluent la formation universitaire ou collégiale orientée vers une profession mais excluent les diplômes en arts. Le temps de formation dans des programmes d'éducation institutionnelle est évalué comme étant la moitié de la formation acquise sur le tas.

7. Pour de plus amples renseignements, voir Black et Myles (1986). L'échantillon utilisé était un échantillon probabiliste à plusieurs degrés des dix provinces du Canada ventilé par région et par dimension de la ville. Des entrevues complètes ont été réalisées dans 76 pourcent des foyers

admissibles. La dimension totale de l'échantillon était de 2,577 personnes. J'utilise un sous-échantillon d'environ 2,039 observations choisies pour approcher la définition de "population active expérimentée" du recensement.

8. On demandait aux personnes interrogées "normalement, quelles étaient les exigences en matière de formation en cours d'emploi, d'apprentissage ou d'expérience pour effectuer le travail que vous faisiez?" puis on leur demandait de choisir dans une liste correspondant aux catégories PPS. Les réponses à cette question ont ensuite été corrigées pour tenir compte de la composante d'éducation scolaire de l'échelle PPS. L'échelle PPS compte une heure de préparation professionnelle spécifique pour chaque deux heures d'études post-secondaires orientées vers une profession. La seule exception est un diplôme en arts, pour lequel aucune équivalence n'est donnée. Nous avons pu donner une approximation de ce critère par la question suivante: "normalement, quel niveau de scolarité exige-t-on de personnes faisant votre type de travail (mise à part la formation par apprentissage)?". Le choix de réponses était le suivant: 1) cours primaires ou moins; 2) cours secondaire en partie; 3) cours secondaire; 4) collège/cégep/école technique (post-secondaire); 5) université 1er cycle; 6) université 2e ou 3e cycle. Les données numériques initiales ont été corrigées au moyen de ces renseignements de façon telle que toutes les personnes ayant indiqué que des études post-secondaires (y compris des études collégiales ou dans une école de formation professionnelle) étaient nécessaires pour obtenir leur emploi ont été considérées comme nécessitant une année de préparation professionnelle spécifique ou plus. Des corrections plus précises sont possibles avec les données mais ces derniers exagéreraient la précision dans nos mesures. Comme nous ne pouvions pas distinguer les diplômes en arts de autre, les données corrigées surestiment probablement les qualifications requises.

9. Un examinateur a commenté qu'à cause de problèmes de mesure, les conclusions relatives à la forme de la distribution des qualifications sont moins convaincantes que celles relatives aux tendances et devraient être minimisées dans la présentation. Bien que cette observation soit techniquement correcte, je choisis de ne pas suivre ce conseil de façon à pouvoir mettre en évidence le fait que très peu de données appuient la thèse selon laquelle la plupart des emplois sont maintenant des emplois spécialisés et que Braverman avait sans aucun doute raison d'attirer notre attention sur ce point.

10. Les résultats présentés ici concernent l'ensemble de la population active non agricole. La théorie de Braverman ne concerne pas l'ensemble de la population active, cependant, mais la main-d'oeuvre employée par le capital. Par conséquent, toutes les analyses pour 1971 et 1981 ont été faites deux fois: pour l'ensemble de la population active et pour les travailleurs salariés seulement. Les conclusions des deux analyses étaient identiques. Malheureusement, la variable "classe de travailleur" nécessaire pour séparer les employés des employeurs et des travailleurs autonomes ne faisait pas partie de l'échantillon de 1961. Les conséquences sont mineures, toutefois, étant donné que la majeure partie du changement observé dans les qualifications s'est produite dans les années 70.

11. Au sens strict, la totalité du changement mesuré avec les données du recensement est le résultat d'un déplacement de composition dans les 486 titres de professions. Cela n'enlève toutefois pas la valeur de la distinction car nous traitons ici d'un ensemble particulier de déplacements de composition soulevés par Braverman, soit la croissance des métiers professionnels et de gestion, d'une part, et les nouvelles professions de masse d'autre part.

12. Les catégories professionnelles utilisées ici et partout ailleurs dans l'analyse sont des regroupements de la classification de Pineo-Porter-McRoberts (1977). Les catégorie "métiers professionnels et techniques" rassemble leurs professionnels, semi-professionnels et techniciens employés et travailleurs autonomes (catégories 1, 2, 4 et 5); la catégorie "administration" renferme leurs gestionnaires, superviseurs et contremaîtres aux niveaux intermédiaire et supérieur (catégories 3, 6, 8 et 9); la catégorie "cols blancs" renferme tous les employés de bureau, les vendeurs et les employés du secteur des services (catégories 9, 12 et 14); et la catégorie "cols bleus" renferme les ouvriers, les commerçant et tous les travailleurs manuels (catégories 10, 13 et 15).

13. Braverman ne prétendait pas que la quantité totale de science et de technologie qui va dans le processus de travail avait diminué. Au contraire, la quantité moyenne de connaissances scientifiques qui va dans la production augmente dramatiquement avec le temps. Mais en même temps, les producteurs directs sont déqualifiés alors que le nombre de gestionnaires et d'experts techniques (ingénieurs) augmente. Le niveau "moyen" de qualifications peut augmenter en réalité mais comme Braverman (1974: 425) le fait remarquer:

> ... c'est d'adopter la logique du statisticien qui, avec un pied dans le feu et l'autre dans la glace, vous dira qu'"en moyenne" il est tout à fait à son aise. La masse des travailleurs ne gagne rien au fait que la baisse du contrôle qu'ils exerçaient sur les processus de travail est le plus que compensé par le contrôle croissant de la part des chefs d'entreprise et des ingénieurs.

14. Pour des révisions, voir Abercrombie et Urry (1983), Black (1987) et Clegg, Boreham et Dow (1986).

15. Partout dans le texte j'utilise professionnels et gestionnaires comme synonymes de "nouvelle classe moyenne" et tous les autres employés comme "classe ouvrière". On nous a dit souvent que "les professions ne sont pas des classes" (Wright, 1980) et qu'il n'est pas approprié d'utiliser les catégories professionnelles identifiant la division technique du travail pour étudier la division sociale du travail. Toute inspection détaillée des codes de professions normalisés et de leurs définitions indiquera que tel n'est pas le cas. Presque toutes les catégories de typologies de classes conventionnelles peuvent être identifiées par un classement recoupé des deux variables traditionnelles de l'analyse de la population active: la profession et le type de travailleur. Il s'agit d'un problème technique de qualité de la mesure plutôt que d'un problème théorique ou de concept. Ce que les données sur les professions ne

permettent pas sont les analyses très détaillées des relations sociales d'autorité et de contrôle que les études visant ces questions particulières permettent.

16. Bell (1973:126-127), présageant Braverman, écrit que les qualifications sont divisées en des composantes plus simples et l'ouvrier du passé est remplacé par deux nouveaux personnage -- l'ingénieur responsable de l'organisation et de la répartition du travail et l'ouvrier spécialisé, rouage humain entre les machines -- jusqu'à ce que l'ingénuité technologique de l'ingénieur crée une nouvelle machine qui le remplace à son tour.

17. Cet indice vise à comparer la distribution ordinale de fréquence de niveau et prend des valeurs entre -1,0 et +1,0. La formule permettant de calculer cet indice est la suivante: $DN_{xy} = pr(X > Y) - pr(Y > X)$. Cet indices peut être interprété comme mesurant la probabilité qu'un individu choisi au hasard dans une distribution X ait un résultat plus ou moins élevé pour la caractéristique 1 qu'un individu choisi au hasard dans une distribution Y. Il peut être considéré comme un analogue statistique de l'indice de dissimilarité utilisé pour les données ordinales.

18. La classification de l'industrie utilisée ici et dans tout le présent document est décrite dans l'annexe B. C'est une modification d'un procédé utilisé couramment ailleurs (Singelmann, 1978; Picot, 1986a) pour capturer la transition d'une économie "industrielle" à une économie "post-industrielle". Ce qui est plus important, elle nous permet d'identifier clairement la base empirique pour les expectations contraires concernant les conséquences de ce déplacement.

19. En fait, pour l'ensemble de l'économie la proportion de travailleurs dans les ventes a diminué (Foot et Melz, 1985).

20. L'analyse des mouvements est apparue sous diverses formes et est fondamentalement une application de techniques de normalisation bien connues des démographes. Pour évaluer l'"effet du déplacement de l'industrie", par exemple, on pose la question suivante: Que serait-il arrivé au potentiel humain s'il n'y avait eu aucun changement dans la composition de l'industrie et si seul le potentiel humain dans les industries avait changé? Pour répondre à cette question une normalisation est utilisée pour tenir "constants" les effets des changements dans l'industrie et pour produire l'évaluation de ce qui se serait produit en l'absence de changements dans la composition de l'industrie. La différence entre le résultat observé et cette évaluation et l'"effet de déplacement de l'industrie". De même, le déplacement de la composition des qualifications est évalué en se demandant ce qui se serait produit s,il y avait eu un changement dans la composition de l'industrie mais aucun changement dans le potentiel humain dans les industries. Les interactions sont importantes quand il existe une corrélation entre les deux composantes, par exemple quand les industries possédant la croissance la plus rapide sont aussi celles où le changement de la composition des qualifications est le plus important. Si les interactions sont importantes par rapport aux effets principaux, cela signifie aussi que les résultats sont sensibles au référent choisi pour effectuer la normalisation; par exemple, une

normalisation des données de 1981 par rapport à des données de 1971 produira des résultats et des conclusions différents d'une normalisation de données de 1971 par rapport à des données de 1981. De façon plus générale, cela signifie que les mesures sommaires des "effets" peuvent être bien trompeuses. On peut trouver dans Wright et Singelman (1982) une explication facilement compréhensible de cette méthode.

21. Les chiffres réels sont encore plus dramatiques. Avec les données concernant les caractéristiques de travail j'ai suivi la pratique de combiner les deux catégories du bas (simple démonstration, jusqu'à 30 jours) parce que le nombre d'emplois pour lesquels on évaluait qu'une courte démonstration était suffisante était trop faible. Dans l'étude, par contre, 18,5 pourcent de tous les travailleurs salariés indiquaient que leur emploi nécessitait une "simple démonstration" même après la correction pour tenir copte de la scolarité exigée.

22. Si une conclusion peut être tirée des données, c'est l'accroissement de la "nouvelle classe moyenne". Comparer les résultats obtenus ici avec ceux de Black et Myles (1986).

23. Parce que les résultats de l'étude ne représentent qu'un point dans le temps, ils ne nous permettent pas de tirer une conclusion définitive sur les tendances. Une partie de la différence ou la différence en entier entre les évaluations concernant les caractéristiques de travail et celles de l'étude peut être une conséquence de la stratégie de mesure. Le plus que nous pouvons affirmer est que les résultats de l'étude renforcent la conclusion concernant le relèvement du niveau des postes qui résulte de la croissance d'emplois professionnels, techniques et de gestion mais posent un doute sur les tendances observés dans le reste de la population active.

24. Une courbe monotone claire de relèvement du niveau des postes à tous les niveaux de la hiérarchie des qualifications comme l'indiquent les évaluations concernant les caractéristiques de travail peut être considérée comme un appui de première main pour cette dernière interprétation. Les résultats de l'étude, cependant, n'appuient pas cette conclusion.

25. Un revenu annuel garanti, par exemple, subventionnerait non seulement les pauvres qui travaillent mais aussi leur employeurs, encourageant l'expansion de ce genre d'emplois. Par contraste, un nouvelle accroissement des industries de l'"État providence" dans la santé, l'éducation et les services sociaux auraient l'effet contraire.

26. Pour le changement dans les schémas d'emploi des diplômés d'université, voir Picot (1983).

ANNEXE A

Niveaux de préparation professionnelle spécifique
et de formation générale

1. Préparation professionelle spécifique

Niveau	Temps
1	Simple démonstration.
2	Au-delà de la démonstration, jusqu'à 30 jours.
3	Plus de 30 jours, jusqu'à 30 mois.
4	Plus de 3 mois, jusqu'à 6 mois.
5	Plus de 6 mois, jusqu'à 1 an.
6	Plus de 1 an, jusqu'à 2 ans.
7	Plus de 2 ans, jusqu'à 4 ans.
8	Plus de 4 ans, jusqu'à 10 ans.
9	Plus de 10 ans.

2. Formation nécessaire

Niveau	Raisonnement	Mathématiques	Langage
6	Appliquer les principes de la pensée logique ou scientifique à un vaste champs de problèmes théoriques et pratiques. Interpréter des symboles (formules, équations scientifiques, graphiques, notes musicales, etc.) dans leurs aspects les plus difficiles. Interpréter diverses variables abstraites ou concrètes. Comprendre les concepts les plus compliqués.	Appliquer des techniques mathématiques et statistiques avancée comme le calcul différentiel et intégral, l'analyse des facteurs, le calcul des probabilités ou travailler avec une grande variété de concepts de mathématiques pures et appliquer de façon originale des méthodes mathématiques, comme dans les équations empiriques et différentielles.	Un degré de compréhension et une faculté d'expression suffisants pour - écrire des comptes rendus, rédiger ou préparer des articles pour des journaux, magazines, revues techniques et scientifiques. Préparer et établir des actes, baux, testaments, hypothèques et contrats. - Préparer et donner des cours sur la politique, l'économie, l'éducation ou les sciences. - Avoir des entretiens avec des personnes comme des élèves, et des clients, des patients pour les conseiller et les guider sur des sujets comme le droit à l'assistance sociales, la réadaptation ou le recyclage des professionnels, l'hygiène mentale, les problèmes conjugaux. - savoir utiliser les données de la technogénie à la conception de bâtiments et de ponts.
5	Appliquer les principes de la pensée logique ou scientifique pour définir des problèmes, recueillir des données, établir des faits et tirer des conclusions valables, interpréter une grande variété de directives techniques données dans des livres, des manuels, ou des formules mathématiques ou graphiques. Interpréter nombre de variables abstraites et concrètes.		

Niveau	Raisonnement	Mathématiques	Langage
4	Appliquer les principes de systèmes rationnels pour résoudre des problèmes pratiques et se servir de diverses variables concrètes dans des cas peu courants. Des exemples de principes de systèmes rationnels: ceux de la tenu de livres, des moteurs à combustion interne, des réseaux électriques, de la construction de bâtiments, des sciences hospitalières, de l'exploitation agricole, de la navigation. Interpréter bon nombre de directives présentées sous forme écrite, orale, graphique ou sous forme de plan.	Appliquer l'arithmétique, l'algèbre et la géométrie usuelle à des situations pratiques courantes.	Un degré de compréhension et une faculté d'expression suffisants pour - transcrire des textes dictés, prendre les rendez-vous d'un directeur et s'occuper de son courrier personnel, recevoir les personnes désireuses de le rencontrer et éconduire les importuns, rédiger la correspondance courante. - interviewer des candidats à la recherche d'un emploi pour mieux déterminer leurs qualifications et leur expérience, et se mettre en rapport avec des employeurs pour leur faire connaître les services de l'agence. - interpréter des manuels techniques de même que des plans et des spécifications, des graphiques, bleus et schémas.
3	Faire preuve de bon sens pour suivre les directives données sous forme écrite, verbale ou graphique. S'occuper de problèmes comportant plusieurs variables concrètes dérivées de cas types ou appliquées à des situations usuelles.	Faire des opérations arithmétiques comportant des fractions, des décimales et des calculs de pourcentages.	Un degré de compréhension et une faculté d'expression suffisants pour - classer, inscrire aux livres et poster des formulaires, chèques, reçus et factures. - reporter les données d'un dossier dans un autre, remplir des formulaires de rapports et dactylographier des brouillons ou des copies corrigées. - questionner les chefs et membres de familles pour obtenir des renseignements sur leur âge, leur occupation, le nombre d'enfants, à titre de données pour des enquêtes ou des études économiques. - guider des touristes dans des lieux historiques ou publics en soulignant certaines de leurs caractéristiques comme les dimensions, la valeur ou les autres traits intéressants.
2	Faire preuve de bon sens pour suivre des directives écrites ou verbales détaillées, mais simples. S'occuper de problèmes comportant quelques variables concrètes dérivées de cas types ou appliquées à des situations usuelles.	Faire des opérations arithmétiques simples pour additionner, soustraire, multiplier et diviser des nombres entiers.	
1	Faire preuve de bon sens pour suivre des directives simples. Faire face à des situations de travail courantes, avec ou sans variables occasionnelles.	Faire de simples additions et soustractions, lire et recopier des chiffres ou compter et enregistrer.	Un degré de compréhension et une faculté d'expression suffisants pour - pouvoir faire un travail après avoir reçu des explications ou suivi une démonstration. - inscrire des renseignements comme les noms et adresses des clients, le poids, le nombre ou le genre de produit sur des étiquettes ou des fiches. - commander verbalement ou par écrit des fournitures comme des serviettes, du savons ou du matériel de travail.

ANNXE B
Classfication des industries

1. Secteur industriel

   1.1 Extraction:
   exploitation forestière; pêche, piégeage; mines, pétrole et gaz

   1.2 Fabrication:
   aliments et boissons; caoutchouc, plastique; cuir; textile; tricot; vêtement; industries du bois; meubles, installations; papier; imprimerie et édition; métaux bruts; produits métalliques; machinerie; matériel de transport; matériel électrique; minéraux non métalliques; pétrole, charbon, gaz naturel; divers

   1.3 Construction

   1.4 Services publics, transports et communications:
   services publics; transport, entreposage; communications

2. Secteur des services

   2.1 Commerce
   commerce de gros; commerce de détail; commerce divers

   2.2 Services aux entreprises
   services financiers; assurances; assurances et immobilier; services divers aux entreprises

   2.3 Services sociaux
   éducation; santé; services sociaux; divers, religion

   2.4 Services aux consommateurs
   loisirs; services personnels; restauration et logement; services divers

   2.5 Administration publique
   fédérale; provinciale; locale, autre

Références

Abercrombie, Nicholas and John Urry
1983 Capital, Labour and the Middle Classes. London: George Allen and Unwin.

Allen, Robert
1986 "The impact of technical change on employment, wages, and the distribution of skills." Pp. 71-110 in W. Craig Riddell (ed.), Adapting to Change: Labour Market Adjustment in Canada. Toronto: University of Toronto.

Bell, Daniel
1973 The Coming of Post-Industrial Society. New York: Basic.

Black, Donald
1987 The New Middle Class in Crisis. Unpublished dissertation proposal, Department of Sociology, Carleton University, Ottawa.

Black, Don and John Myles
1986 "Dependent industrialization and the Canadian class structure: a comparative analysis of Canada, the United States and Sweden." Canadian Review of Sociology and Anthropology, 23(2):157-181.

Bluestone, Barry and Bennett Harrison
1982 The Deindustrialization of America. Basic Books: New York.

Bowles, Samuel, David Gordon and Thomas Weisskopf
1983 Beyond the Wasteland: A Democratic Alternative To Economic Decline. Garden City, N.Y.: Doubleday.

Braverman, Harry
1974 Labour and Monopoly Capital: The Degradation of Work in the Twentieth Century. New York: Monthly Review Press.

Cain, Pamela and Donald Treiman
1981 "The DOT as a source of occupational data." American Sociological Review, 46 (June):253-278.

Canada,
1971 Canadian Classification and Dictionary of Occupations (vols. 1 and 2) Ottawa: Department of Manpower and Immigration.

Chandler, A.D. and H. Deams (eds.)
1980 Managerial Hierarchies: Comparative Perspectives on the Rise of the Modern Industrial Enterprise. Boston: .

Clegg, Stewart, Paul Boreham and Geoff Dow
1986 Class, Politics and the Economy. London: Routledge and Kegan Paul.

Economic Council of Canada
1987 Making Technology Work: Innovation and Jobs in Canada. Ottawa: Minister of Supply and Services.

Esping-Andersen, Gosta
1987 Post-Industrial Employment Trajectories: Germany, Sweden and the United States. Department of Politics, European University, Florence.

Foot, David and Noah Melz
1985 "The economic determinants of changes in occupational structure in Canada, 1961-1981." Paper presented at the annual meetings of the Canadian Economics Association, Montreal, May.

Form, William
1987 "On the degradation of skills". Annual Review of Sociology, 13:29-47.

Gagliani, Georgio
1981 "How many working classes." American Journal of Sociology, 87(2):259-285.

Hunter, Alfred and Michael Manley
1986 "On the task content of work." Canadian Review of Sociology and Anthropology, 23(1):47-71)

Kerr, Clark, John Dunlop, Frederick Harbison and Charles Myers
1960 Industrialism and Industrial Man. New York: Oxford University Press.

Kohn, Melvin and Carmi Schooler
1983 Work and Personality: An Inquiry into the Impact of Social Stratification. Norwood, N.J.: Ablex.

Kuttner, Bob
1983 "The declining middle." The Atlantic Monthly, (July):60-72.

Lewchuck, Wayne
1985 Theories of technical change: institutions and economics. Hamilton: McMaster University, QSEP Report No. 133.

Lieberson, Stanley
1976 "Rank-sum comparisons between groups." Pp. 276-291 in David Heise (ed.), Sociological Methodology, San Francisco:Jossey Bass.

Melman, Seymour
1951 "The rise in administrative overhead in the manufacturing industries of the United States, 1899-1947." Oxford Economic Papers, new series: 62-112.

Melz, Noah
1965 Changes in the Occupational Composition of the Canadian Labour Force, 1931-1961. Occasional Paper No. 2, Economics and Research Branch, Department of Labour, Ottawa: Queen's Printer.

Panitch, Leo
1978 "Comment on Burawoy". Alternate Routes, (2):15-22.

Picot, W. Garnett
1983 University Graduates and Jobs: Changes during the 1970s. Ottawa: Ministry of Supply and Services.

1986a Canada's Industries: Growth in Jobs Over Three Decades. Ottawa: Statistics Canada.

1986b The Impact of Canada's Changing Industrial Mix of Employment on the Occupational Structure. Research Paper No. 21. Social and Economic Analysis Division, Ottawa: Statistics Canada.

Pineo, Peter, J. Porter and H.A. McRoberts
1977 "The 1971 Census and the socioeconomic classification of occupations." Canadian Review of Sociology and Anthropology, 13:71-79.

Porter, John
1965 The Vertical Mosaic. Toronto: University of Toronto Press.

1979 The Measure of Canadian Society. Agincourt, Ont.: Gage.

Shifrin, Len
1986 "Middle class threatened by shift in occupations". The Ottawa Citizen, March 13.

Singelman, Joachim and Marta Tienda
1984 The Process of Occupational Change in a Service Society: The Case of the United States, 1960-1980. Working Paper 84-9, Center for Demography, University of Wisconsin, Madison.

Singelmann, Joachim
1978 From Agriculture to Services. Beverly Hills, CA: Sage.

Spenner, Kenneth
1983 "Deciphering Prometheus: temporal change in the skill level of work." American Sociological Review, 48:824-837.

Steed, Judy
1986 "The middle class is under pressure and losing ground as the rich get richer and the poor get more numerous". The Globe and Mail, Oct. 4.

Wolff, Edward and David Howell
1986 "Direct measures of labor quality and postwar productivity growth in the U.S." Paper presented at the Eighth International Conference on Input-Output Techniques, Sapporo, Japan, July 28 - Aug. 2.

Wright, Erik Olin and Joachim Singelmann
1982 "Proletarianization and the changing American class structure." Pp. 176-209 in Michael Burawoy and Theda Skocpol (eds.), Marxist Inquiries. Chicago: University of Chicago Press.

Wright, Erik Olin and Bill Martin
1987 "The transformation of the American class structure, 1960-1980." American Journal of Sociology, 87(2):1-29.

DIRECTION DES ÉTUDES ANALYTIQUES

DOCUMENTS DE RECHERCHE

No

1. RÉACTION COMPORTEMENTALE DANS LE CONTEXTE D'UNE SIMULATION MICRO-ANALYTIQUE SOCIO-ÉCONOMIQUE par Lars Osberg

2. CHÔMAGE ET FORMATION par Garnett Picot

3. DES PENSIONS AUX PERSONNES AU FOYER ET LEUR RÉPARTITION SUR LA DURÉE DU CYCLE DE VIE par Michael Wolfson

4. LA MODÉLISATION DES PROFILS D'EMPLOI DES CANADIENS AU COURS DE LEUR EXISTENCE par Garnett Picot

5. PERTE D'UN EMPLOI ET ADAPTATION AU MARCHÉ DU TRAVAIL DANS L'ÉCONOMIE CANADIENNE par Garnett Picot et Ted Wannell

6. SYSTÈME DE STATISTIQUES RELATIVES À LA SANTÉ: PROPOSITION D'UN NOUVEAU CADRE THÉORIQUE VISANT L'INTÉGRATION DE DONNÉES RELATIVES À LA SANTÉ par Michael Wolfson

7. PROJET PILOTE DE RACCORDEMENT MICRO-MACRO POUR LE SECTEUR DES MÉNAGES AU CANADA par Hans Adler et Michael Wolfson

8. NOTES SUR LES GROUPEMENTS DE SOCIÉTÉ ET L'IMPÔT SUR LE REVENU AU CANADA par Michael Wolfson

9. L'EXPANSION DE LA CLASSE MOYENNE: DONNÉES CANADIENNES SUR LE DÉBAT SUR LA DÉQUALIFICATION par John Myles

10. LA MONTÉE DES CONGLOMÉRATS par Jorge Niosi

Pour de plus amples renseignements, s'adresser au Président, Comité d'études des publications, Direction des études analytiques, Édifice R.H. Coats, 24ième étage, Statistique Canada, Parc Tunney's, Ottawa, Ontario K1A 0T6.